

N° D'ORDRE

362

# THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES  
DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Medhi RAÏ

PREMIÈRE THÈSE

Recherches sur les Colubridés d'Iran

DEUXIÈME THÈSE

Proposition donnée par la Faculté

Soutenues le 12 Juin 1965 devant la Commission d'examen

Mlle O. TUZET

Président

MM. R. LEGENDRE

L. EUZET

J. GUIBE, Prof. au Museum

} Examineurs

} Invité



# THÈSES

PRÉSENTÉES

A LA FACULTÉ DES SCIENCES  
DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR

LE GRADE DE DOCTEUR ÈS SCIENCES NATURELLES

PAR

Medhi RAÏ

---

PREMIÈRE THÈSE

Recherches sur les Colubridés d'Iran

DEUXIÈME THÈSE

Proposition donnée par la Faculté

Soutenues le 12 Juin 1965 devant la Commission d'examen

Mlle O. TUZET

Président

MM. R. LEGENDRE

L. EUZET

} Examineurs

J. GUIBE, Prof. au Museum

Invité



# FACULTÉ DES SCIENCES DE MONTPELLIER

---

## Liste des Professeurs

### DOYEN

B. CHARLES

### ASSESEURS

R. JOUTY

I. ASSENMACHER

### DOYEN HONORAIRE

P. MATHIAS

### PROFESSEURS HONORAIRES

R. JACQUES

J. SOULA

M. CASTERAS

G. DENIZOT

E. CARRIÈRE

J. GRANIER

E. TURRIÈRE

### PROFESSEURS TITULAIRES

M. MOUSSERON  
L. EMBERGER  
Ch. BOUHET  
P. MATHIAS  
J.-P. ROIC  
P. CHATELAIN  
M<sup>lle</sup> O. TUZET  
M<sup>lle</sup> G. CAUQUIL  
J. SALVINIEN  
G. COUCHET  
M<sup>lle</sup> A.M. VERGNOUX  
J. AVIAS  
P. VIELES  
J. RABINOVITCH  
E. KAHANE  
J.J. MOREAU  
B. CHARLES  
J. MOTTE  
R. JOUTY  
C. CHALIN  
I. ASSENMACHER  
B. PISTOULET  
Ch. ROUMIEU  
A. POTIER  
R. JACQUIER  
R. LAFONT  
J. FALGUEIRETTES  
M<sup>me</sup> J. CHARLES

Chimie  
Botanique  
Physique  
Zoologie et Biologie générale  
Physique  
Minéralogie et cristallographie  
Zoologie et Biologie générale  
Chimie  
Chimie-Physique  
Mécanique supérieure  
Physique  
Géologie  
Chimie  
Physique  
Chimie biologique  
Mécanique rationnelle  
Mathématiques pures  
Botanique  
Physique  
Physique  
Physiologie animale  
Physique  
Mathématiques  
Chimie minérale  
Chimie  
Physique  
Minéralogie  
Mathématiques

### PROFESSEUR TITULAIRE EN SURNOMBRE

M. BOUX

Mathématiques



### PROFESSEURS SANS CHAIRE

|                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| M <sup>me</sup> M. DE POUQUES | Botanique             |
| P. MURAOUR                    | Géophysique Appliquée |
| M <sup>me</sup> M. LAFON      | Mathématiques         |
| M. MATTAUER                   | Géologie              |
| P. CAILLON                    | Physique              |
| G. TOURNE                     | Chimie                |
| L. EUZET                      | Zoologie              |
| J. REMY                       | Géologie              |
| M <sup>me</sup> G. VERNET     | Biologie Animale      |
| H. ANDRILLAT                  | Astronomie            |
| P. DEMANGEON                  | Géologie              |
| Ch. SAUVAGE                   | Botanique             |
| A. BONNET                     | Botanique             |
| J. ROUZAUD                    | Chimie                |
| M. SAVELLI                    | Physique              |

### MAITRES DE CONFÉRENCES

|                                         |                           |
|-----------------------------------------|---------------------------|
| H. CHRISTOL                             | Chimie                    |
| E. GROUBERT                             | Physique                  |
| M <sup>me</sup> H. COLSON-GUASTALLA     | Biologie Physico-Chimique |
| J. P. LAFON                             | Mathématiques             |
| A. STEINER                              | Psychophysiologie         |
| G. LAMATY                               | Chimie                    |
| C. DELOUPY                              | Physique                  |
| L. GRAMBAST                             | Botanique                 |
| R. GAUFRES                              | Chimie                    |
| F. PROUST                               | Géologie                  |
| A. BASSOMPIERRE                         | Physique                  |
| A. MARTINEAU                            | Mathématiques             |
| J. PARIS (C.S.U.)                       | Zoologie                  |
| M <sup>me</sup> DUBOUL-RAZAVET (C.S.U.) | Géologie                  |
| R. MARTY                                | Physiologie Animale       |
| R. BOURDU                               | Botanique                 |
| M. MAURIN                               | Chimie                    |
| J. SOULIER (C.S.U.)                     | Chimie                    |

### CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

|                               |               |
|-------------------------------|---------------|
| M. LEFRANC                    | Mathématiques |
| A. STURER                     | Mathématiques |
| M <sup>lle</sup> A. BAILLETTE | Mathématiques |
| P. MOLINO (C.S.U.)            | Mathématiques |

### SECRETAIRE PRINCIPAL

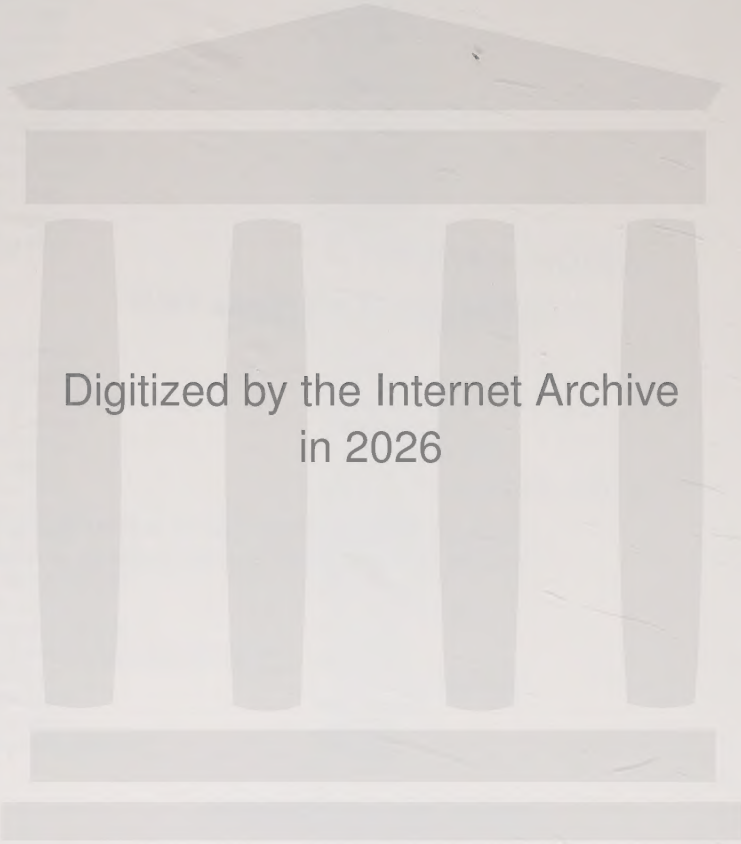
E. SIAU

A MON MAITRE

Mademoiselle le Professeur TUZET.

A MA FEMME

Symbole de dévouement. Je lui dois ce que je suis,  
qu'elle trouve exprimée ici ma profonde gratitude .



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

[https://archive.org/details/IA41548307\\_0004](https://archive.org/details/IA41548307_0004)

A Mademoiselle TUZET

Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences  
de Montpellier

qui m'a si généreusement offert l'hospitalité de son laboratoire malgré le nombre important de ses élèves. Je lui suis infiniment reconnaissant d'avoir suivi avec intérêt la mise au point de ce travail, que ma science encore neuve de la langue française rendait plus délicate.

En elle je me permet de saluer respectueusement l'Université Française qui m'a fait l'honneur de m'autoriser à présenter cette thèse.

A Monsieur GUIBE

Professeur au Muséum National d'Histoire Naturelle  
de Paris

en remerciement pour l'aide qu'il m'a accordée, avant même mon départ de TEHERAN, et que j'ai retrouvée en arrivant en France. J'ai été reçu dans son laboratoire au Muséum National d'Histoire Naturelle pendant un trop court séjour à Paris, et j'ai pu, grâce à ses conseils éclairés et à la cordialité de son Personnel, compléter heureusement une partie importante de mes recherches.

Qu'il veuille bien trouver ici un hommage respectueux et reconnaissant.

A Monsieur SAINT-GIRONS

Directeur de Recherches au Centre National de la Recherche Scientifique

qui m'a prodigué ses conseils et a bien voulu me soutenir auprès de la Commission de Biologie animale du C.N.R.S. afin de me faire obtenir une subvention pour aider à l'impression de ce travail.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage de ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur MARRE

Professeur à la Faculté des Lettres  
de Montpellier

a bien voulu me conseiller au sujet de l'étude climatique de l'Iran

Qu'il en soit remercié et assuré de mes sentiments bien reconnaissants.



A Monsieur le Professeur LEGENDRE et  
A Monsieur le Professeur EUZET,  
Membre de mon jury de Thèse

qui me font l'honneur de juger ce travail, avec l'expression de  
ma vive gratitude.

A Madame FATEMI  
Professeur de Zoologie à la Faculté des Sciences  
de TEHERAN

qui a bien voulu suivre depuis Téhéran l'évolution de mon  
travail, dont elle a été régulièrement tenue au courant.

Aux hommages respectueux que je lui adresse, s'associe le  
fidèle souvenir que je garde de mon Maître vénéré, le professeur FATEMI  
qui a soutenu avec bonté ma vocation d'Herpétologiste. Ce n'est pas sans une  
profonde émotion que j'évoque ici sa mémoire.

A Monsieur le Professeur FARCHADE  
Doyen de la Faculté des Sciences de TEHERAN

et à tous mes Maîtres

qui m'ont témoigné tant d'encouragements bienveillants, sans  
lesquels je n'aurais jamais atteint le but qui m'était pourtant cher.

Avec mes remerciements de vive reconnaissance.

A Monsieur SALGUES

qui m'a aidé à me procurer la documentation nécessaire à mes  
recherches avec un intérêt qui fait l'objet de ma vive admiration.

A tous ceux, enfin, qui m'ont fait une place au milieu de leurs occu-  
pations, pour aplanir les petites difficultés inhérentes à ma qualité d'étran-  
ger. J'ai bénéficié de leur attention et de leurs connaissances, tant pour  
la mise en page que pour l'illustration de ma thèse.

Qu'ils en soient tous chaleureusement remerciés.



## CHAPITRE I

### INTRODUCTION

Dès mon enfance j'ai eu la certitude que la réputation faite aux serpents était bien sévère et je me posais déjà à leur sujet diverses questions : étaient-ils véritablement tous dangereux ? et pourquoi inspiraient-ils crainte et dégoût ? Cette curiosité finit par stimuler un intérêt de plus en plus vif, déterminant ma vocation d'Herpétologiste. A mesure que progressaient mes investigations, s'affirmait ma conviction de l'utilité d'une connaissance plus approfondie des Serpents. En effet, compte tenu du fait qu'ils ne sont pas tous dangereux, j'ai pensé qu'il serait intéressant de pouvoir reconnaître ceux qui vivent en Iran afin de prendre les dispositions nécessaires, notamment du point de vue médical, si l'un d'eux vénimeux ou non, s'attaquait à l'homme. Sans doute y avait-il dans cette pensée le réflexe du médecin que je suis, attentif au problème de l'ouvrier ou du paysan plus ou moins exposé à ce danger. D'où mon désir de connaître les Serpents d'Iran, en espérant pouvoir être utile tant au paysan de mon pays qu'à l'Herpétologiste, et en souhaitant que d'autres chercheurs, dans le monde, rendent justice, dans une certaine mesure, aux Serpents de leurs régions.

J'ai commencé à récolter des Serpents en Iran en 1957. J'ai exploré pendant de longues années de nombreuses régions, avec ou sans succès. A mes constantes recherches se sont joints les apports généreux de mes amis établis dans des régions particulièrement éloignées de mon lieu de travail, de mes élèves qui ont bien voulu m'offrir leur aide, et même de soldats en cantonnement dans des régions difficilement accessibles, alertés par leurs officiers de mes amis qui connaissaient le but que je m'étais fixé. J'ai pu ainsi réunir un nombre important de Serpents, comprenant quelques Vipéridés, Boïdés, Thyphlopidés, Elapidés et plus d'un millier d'exemplaires de Colubridés.

Ces Serpents provenant de lieux divers, m'ont tout d'abord conduit à établir la répartition géographique des Colubridés en Iran et j'espère pouvoir préciser plus tard cette répartition pour les Elapidés, Vipéridés et Boïdés, ainsi que je l'ai mentionné à la fin de ce mémoire.

Les excellents ouvrages de BOULENGER sur les Batraciens et les Ophidiens, et la Faune de France d'ANGEL, ainsi que les publications de Madame PHYSALIX, m'ont beaucoup aidé au début de mes recherches pour la détermination des espèces récoltés. J'ai pu vérifier ces déterminations grâce à une correspondance suivie avec Monsieur le Professeur GUIBE du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris.

Ce travail n'est pas le premier traitant de la faune herpétologique d'Iran ; mais les auteurs qui m'ont précédé basaient leurs descriptions sur un petit nombre de spécimens, ce qui est insuffisant, tant pour faire une répartition géographique, que pour établir des renseignements systématiques valables, car, dans ce domaine, seule la quantité de spécimens observés permet de considérer comme une exception un caractère faiblement différentiel que l'on observe dans une espèce donnée.

J'ai étudié aussi complètement que possible la morphologie de chaque exemplaire récolté en Iran, en me référant : au nombre d'écailles de chaque région du corps, à leur forme, leur disposition, leurs dimensions, leur coloration, leur ornementation, et j'ai établi un quotient précisant la longueur de la queue par rapport au corps.

C'est donc grâce à la quantité importante du matériel que j'ai réuni, et à cette méthode d'investigation que j'ai pu mettre en évidence des caractères généraux pour chacune des espèces étudiées.

De plus, j'ai noté au fur et à mesure de mes observations celles des auteurs qui m'ont précédé et qui différaient des miennes, notamment en ce qui concerne le nombre d'écailles les plus caractéristiques de l'espèce (exemple le nombre d'écailles loreales chez Coluber diadema) ou encore sur des détails très caractéristiques de l'ornementation.

En vue d'établir la répartition géographique des espèces, outre le nombre de spécimens récoltés et l'étude de leur biotope, j'ai précisé les points de récolte. Pour les douze espèces de Colubridae envisagées une carte individuelle montrera les lieux de mes récoltes, ainsi que ceux des chercheurs m'ayant précédé. Comme il était impossible de détailler sur une même carte les espèces de Colubridés correspondant à chaque biotope, il m'a semblé utile d'établir une liste alphabétique des stations avec les espèces qu'elles abritent, en espérant que, par sa lecture facile, elle pourra intéresser, aussi bien le chercheur scientifique que le simple curieux.

## CHAPITRE II

### HISTORIQUE

Nos recherches sur les Serpents d'Iran nous ont conduits à prendre connaissance des travaux déjà publiés sur ce sujet. Beaucoup d'entre eux décrivent quelques espèces déjà connues, rencontrées au hasard d'une Mission scientifique, ou faisant partie des collections d'un Muséum. Presque tous se distinguent par le faible nombre de spécimens récoltés, écartant toute possibilité d'une mise au point concernant la répartition géographique.

Parallèlement nous nous sommes intéressés aux recherches effectuées dans les pays frontières de l'Iran. BARBOUR en 1914 publie une note sur les Reptiles de Syrie et du Sinaï. En 1933, CORKILL s'intéresse aux Serpents d'Irak et FLOWER aux Reptiles d'Egypte. De 1931 à 1943 SMITH prospecte l'Inde et l'Afghanistan. KENNEDY (1937) apporte sa contribution à la faune herpétologique de l'Irak. En 1934 BODENHEIMER publie une "Introduction à la connaissance des Reptiles et Amphibiens de Turquie". ANGEL en 1936 travaille sur les Reptiles et les Batraciens de Mésopotamie et PARKER (1941) publie un mémoire sur les Reptiles et les Amphibiens d'Arabie et de Palestine étudiés sur la collection du British Muséum. De 1943 à 1961 HAAS étend ses recherches sur les Amphibiens et les Reptiles en Arabie, s'intéresse à une collection de Palestine et découvre deux nouvelles formes en Irak (1952). LEVITON de 1959 à 1963 s'attache à décrire une collection de Reptiles d'Afghanistan.

Nous citerons encore BOGA (1956) qui décrit *Psammophis scho-kari* en Russie, de même que BOGDANOV et POTOPOLSKY (1957) découvrent en Russie *Tarbophis rhinipoma*. Plus récemment KHALAF (1960) décrit une collection de Serpent d'Irak.

Enfin en 1956 MARX élabore une classification des Lézards et des Serpents d'Egypte, et décrit en 1958 le genre *Psammophis* en Egypte. Egalement MINTON (1962) fait une classification des Amphibiens et Reptiles de l'Ouest Pakistan, à partir d'une collection de l'Américain Muséum.

Nous nous sommes aussi intéressés aux travaux concernant des pays plus éloignés de l'Iran. En Afrique, DOLLO (1886) décrit des Reptiles et des Batraciens de la régions du Tanganyka, puis SKELTON-BOURGEOIS (1961 à 1963) travaille sur les Reptiles et les Batraciens mais la plupart du temps avec plus de détails sur les Batraciens.

Dès 1928 R.Ph. DOLLFUS et Cl. BEAURIEUX avaient dressé un "Tableau pour la détermination facile des Serpents du Maroc" dans lequel nous avons relevé une description de *Coluber (Zamenis) diadema* qui ne s'accorde pas tout à fait avec la nôtre.

D'autres auteurs se sont attachés particulièrement à la Faune Herpétologique de l'Iran. Parmi les plus anciens, ANDERSON se distingue par des travaux auxquels on se réfère encore de nos jours. En 1872, il signale en Iran Coluber (Zamenis) ravergeri à CHIRAZ et ISPAHAN, Coluber (Zamenis) diadema à ISPAHAN, Gonvosoma dorsale à CHIRAZ, Natrix natrix à RACHT, sur les bords de la Mer Caspienne, CHIRAZ et TEHERAN ; toutefois il ne donne qu'une description sommaire de ces espèces, mais c'est la porte ouverte à des investigations plus poussées. Ses travaux ne se concentrent pas d'ailleurs sur les Serpents d'Iran. Il signale en 1893 le genre Coluber en Egypte et de 1893 à 1901 se consacre à l'Herpétologie en Arabie pour laquelle il dresse une liste de Reptiles et d'Amphibiens.

Plus tard (1881) BLANFORD décrit d'autres espèces, peu nombreuses, mais probablement nouvelles, venues s'ajouter à la Collection du British Muséum.

Pendant la même période, soit depuis 1881 et jusqu'en 1920, BOULENGER publie un certain nombre de travaux qui sont encore actuellement des bases d'informations scientifiques importantes, notamment les trois volumes d'un Catalogue des Serpents de la collection du British Muséum. Cependant, étant donné le nombre restreint d'exemplaires en provenance de l'Iran dont il disposait, il apparaît qu'il a tenu compte, dans ses descriptions, de caractères morphologiques généraux valables pour une espèce récoltée n'importe où dans le monde, et qui ne sont pas spécifiques de la Faune herpétologique de l'Iran.

A peu près à la même époque (1896-1907) NIKOLSKY, en Russie publie une série de notes intéressant la faune des Reptiles, Amphibiens et Poissons recueillis en Perse orientale par M.N.A. ZARUDNY et collectionnés par le Muséum Zoologique de l'Académie Impériale de St-Petersbourg. L'étude des Reptiles y est à peine abordée, la plus grande partie de son travail concernant les Amphibiens. Un autre chercheur russe MICHAÏLOVSKY (1904) apporte une petite contribution à la connaissance de la faune herpétologique de la Province transcaspienne, faite toujours sur quelques spécimens collectionnés pour le même Musée de Saint-Petersbourg.

WALL (1908) s'intéresse également à quelques exemplaires d'une collection de Serpents de Perse, mais les renseignements qu'il donne sont très incomplets.

Nous trouvons encore WERNER qui, de 1894 à 1938 a beaucoup travaillé sur les Reptiles de l'Iran. Il nous semble avoir le mieux étudié la faune de l'Iran en 1917. Dans les notes antérieures et postérieures à cette date, il décrit quelques spécimens d'espèces déjà connues, mais il cite d'une manière trop vague le lieu de récolte (Nord de la Perse ou bien encore "biabun" qui désigne en Iran une région inculte).

Nous avons relevé dans les quelques notes publiées par SCHMIDT sur la faune herpétologique d'Asie (1939) quelques espèces récoltées en Iran surtout à PERSEPOLIS et ISPAHAN. De plus, en 1952 et 1955 il signale encore quelques Reptiles mais insiste davantage sur les Amphibiens.

En 1940, MERTENS prospecte surtout la région de CHAHI (ville

côtière de la Mer Caspienne) et les environs de TEHERAN. Ses récoltes sont peu fructueuses (à TEHERAN: 1 Malpolon monspessulanus insignitus, 2 Natrix tessellata, 4 Coluber (Sphalerosophis) diadema diadema; et à CHAHI 2 Coluber jugularis, 1 C. najadum, 3 Elaphe diène (PALLA), 7 Natrix natrix et 8 Elaphe longissima persica (WERNER). il est évident que ce n'est pas suffisant, tant pour une étude systématique approfondie, que pour une étude géographique intéressant la répartition. En 1954 il signale encore deux espèces Coluber rhodorachis et Sphalerosophis diadema, existant surtout à BIRDJAND et IRANSHAR, mais il n'en récolte toujours que quelques spécimens.

FORCART en 1950 publie un travail sur les Amphibiens et les Reptiles d'après des notes de voyage de Paul AELLEN (1948/49) en Iran, et d'après des spécimens récoltés dans la province de MAZADERAN en 1931, qui lui ont été fournis par A. ERNI et B. BUXTORF, Géologues, et par M. CHARÎF. De même que les auteurs précédents il s'étend davantage sur les Amphibiens et, en ce qui concerne les Serpents, il ne signale que un ou deux spécimens pour six espèces déjà connues.

Parmi les travaux les plus récents, nous citerons ceux de GUIBE (1957) qui signale quelques espèces de Colubridés en Iran et décrit pour la première fois Pseudoceraste persicus (Vipéridé) récolté sur la route de BANDAR ABBASSE.

HELMICH (1959) signale seulement deux espèces: Malpolon monspessulanus insignitus à HARMALAH et à SCHUNGEL (Sud de la Perse) et Psammophis schokari (FORSKAL) à HARMALAH et à SCHUNGEL (Sud de la Perse).

Enfin, le dernier ouvrage sur la faune herpétologique de l'Iran que nous connaissons est celui d'ANDERSON (1963). En ce qui concerne les Serpents, il n'a pu récolter qu'une quinzaine d'exemplaires comprenant 5 espèces de Colubridés et d'Elapidés terrestres, au cours de son séjour à MASDJED SOLEYMAN qui dura neuf mois. ANDERSON souligne qu'une analyse détaillée de la faune herpétologique de l'Iran ne peut être faite tant que l'on n'aura pas la possibilité de récolter davantage de spécimens. Cette réflexion confirme notre propre conviction qui nous a justement amené à rassembler le plus grand nombre possible d'espèces. C'est ainsi que nos observations ont été faites par exemple, sur 550 exemplaires de Natrix natrix et 430 exemplaires de Natrix tessellata, 180 exemplaires de Coluber diadema, 150 de Coluber jugularis, 50 de Coluber rhodorachis et plus de 100 de Malpolon monspessulanus insignitus. Le grand nombre d'exemplaires examinés nous permet d'affirmer avec certitude les particularités qui caractérisent ces espèces. Nous donnons à la fin du chapitre III, un tableau comparatif général des écailles des 12 espèces de Colubridae que nous avons étudiées. Ce tableau a été établi grâce à l'étude d'un grand nombre d'individus faite par nous-mêmes et par d'autres auteurs, il peut donc être considéré comme valable pour la faune d'Iran.

En abordant le problème de la répartition géographique, nous nous sommes heurtés souvent à des désignations de lieu de récolte trop imprécises, rendant difficile une répartition exacte. C'est ainsi que BOULENGER (1893) signale, entre autre, Contia collaris en Perse; de même, nous avons

relevé quelques imprécisions de ce genre dans l'excellent travail de PHISALIX (1922) qui signale Coluber diadema en Perse et plusieurs Vipéridés par exemple Vipera lebetina dans toute l'Asie ; WESTEIN (1951), dans un ouvrage plus récent, note que Natrix natrix se trouve à MAZANDERAN (département du Nord de l'Iran). Ces données nous semblent beaucoup trop vagues pour apporter des éléments utiles à une répartition géographique. En effet, un spécimen récolté en un lieu donné, ne suffit pas à lui seul pour affirmer que l'espèce est caractéristique de ce biotope. Elle peut être confiée là dans un microclimat spécial. Il faut aussi tenir compte des frontières géographiques et de leur influence climatique.

Nous avons, pour chaque espèce étudiée, énuméré les lieux de récolte en employant les signes conventionnels suivants : pour les endroits où nous avons été les seuls à trouver l'espèce citée, nous notons simplement sur les cartes le lieu accompagné du signe ▲ , pour les endroits où nous n'avons pas trouvé nous mêmes l'espèce, mais où elle a été trouvée par un autre chercheur nous faisons suivre le nom du lieu du signe Δ , et enfin si d'autres chercheurs et nous mêmes l'avons trouvée au même endroit, nous faisons suivre le nom du lieu par les deux signes ▲Δ .

Nous avons manqué d'informations géologiques précises sur les terrains prospectés et nous n'avons pu les évaluer qu'à la lueur de nos faibles connaissances. En ce qui concerne la climatologie de ces régions, nous avons pu bénéficier de quelques renseignements provenant des revues publiées par des Stations spécialisées, pour certaines régions, telles que METEOROLOGICAL YEARBOOK IRAN, de 1959 et 1960, et IRANIA RAINFALL DATA (1960). Ce manque de documents fut une difficulté majeure pour notre travail de répartition géographique, que nous avons essayé de surmonter en contrôlant nous-mêmes les différences climatiques des régions prospectées.

Nous ne parlons pas ici des travaux déjà publiés concernant le climat et la biogéographie de l'Iran, nous les citerons au début du chapitre que nous consacrons à ces sujets, ainsi qu'à la répartition géographique des espèces de Colubridés que nous avons étudiées.

### CHAPITRE III

## CLEF DE DÉTERMINATION DES COLUBRIDÉS DE L'IRAN

Dans les clefs de détermination données par certains auteurs, nous trouvons des contradictions qu'il nous semble devoir souligner, car elles ont trait à des caractères de différenciation très importants.

BOULENGER compte chez *Natrix tessellata* "2 (rarement 1 ou 3) préoculaires avec quelques fois une petite suboculaire au-dessous; 3 postoculaires souvent avec une ou deux suboculaires au-dessous". Nos observations se rapprochent de celles de BOULENGER, bien que ce dernier ait quelques fois distingué les écailles préoculaires inférieures plus petites en les nommant suboculaires, ce que nous n'avons pas fait.

R.Ph. DOLLFUS et Cl. BEAURIEUX (1928), dans la clef pour la détermination des Familles des Serpents du Maroc, notent que "les Aglyphes du Maroc ont tous une plaque loréale..." Or ils décrivent plus loin *Coluber (Zamenis) diadema diadema* du Maroc, avec 3 à 5 loréales. Cette clef n'est donc pas suffisamment précise, même pour le Maroc, et de toutes façons ne concorde pas avec les chiffres que nous avons dénombrés quant aux loréales (5-6) pour l'Iran.

D'autres divergences que nous avons constatées entre nos observations et les auteurs d'ouvrages de systématique, nous incitent à penser que les clefs dichotomiques peuvent n'être valables que pour le pays d'origine des espèces citées. Il semble, en effet, que des clefs établies pour la faune herpétologique de France ou du Maroc (ou autres lieux), ne puissent être utilisées pour la détermination des Serpents de l'Iran. C'est pourquoi nous croyons nécessaire la mise au point que nous avons faite et la clef que nous allons donner. Cette dernière se réfère au nombre important de spécimens que nous avons récoltés et étudiés, tout en tenant compte des travaux faits sur un petit nombre d'exemplaires récoltés par différents auteurs, jusqu'à ce jour.

## LES COLUBRIDÆ

Nous rappellerons tout d'abord la récente classification citée par GUIBE (1962) pour les Ophidiens, qui nous permet d'indiquer la place des Colubridæ.

|           |   |                 |   |                  |
|-----------|---|-----------------|---|------------------|
| OPHIDIENS | ( | Scolécophidiens | ( | Typhlopidés      |
|           | ( |                 | ( |                  |
|           | ( |                 | ( | Leptotyphlopidés |
|           | ( | Hénophidiens    | ( | Bofidés          |
|           | ( |                 | ( | Anilidés         |
|           | ( |                 | ( | Uropeltidés      |
|           | ( |                 | ( | Xénopeltidés     |
|           | ( | Coenophidiens   | ( | Colubridés       |
|           | ( |                 | ( | Elapidés         |
|           | ( |                 | ( | Hydrophidés      |
|           | ( |                 | ( | Vipéridés        |

Anciennement les Colubridés comportaient aussi les Elapidés sous le nom de Colubridés protéroglyphes (PHYSALIX 1922, DOLLFUS et BEAURIEUX 1928). Mais nous ne parlerons ici que des Colubridés sensu stricto.

Nous avons mis en évidence un certain nombre de caractères généraux externes qui permettent de différencier sans erreur possible les Colubridés des autres Serpents de la Faune Iranienne. Nous allons les détailler ci-après.

### I. - LA TÊTE

Le dessus de la tête est toujours recouvert de 9 grandes plaques (excepté chez Coluber diadema dont les préfrontales sont morcelées).

L'oeil est toujours bordé par les labiales supérieures (excepté chez Coluber diadema qui a une rangée d'écailles entre l'oeil et les labiales supérieures).

La pupille est toujours ronde (excepté chez le genre Tarbophis dont toutes les espèces ont la pupille verticale).

## II. - LE TRONC

Les écailles du dessus du corps sont toujours imbriquées, soit complètement carénée (ex.: Natrix natrix), soit très légèrement carénées (ex.: Coluber ravergeri), soit lisses (ex.: Coluber jugularis), soit lisses avec gouttière longitudinale médiane (ex.: Malpolon monspessulanus), soit lisses avec deux minuscules cavités apicales très régulières (ex.: Coluber ravergeri).

Chaque plaque ventrale couvre toujours toute la largeur de la face ventrale.

La plaque anale est toujours divisée (excepté le genre Tarbophis et l'espèce Coluber diadema).

## III. - LA QUEUE

Elle est cylindrique et, comparativement aux autres familles, plus longue, atteignant parfois plus du quart de la taille totale (ex.: Coluber najadum najadum).

## IV. - COLORATION

La coloration change énormément d'une espèce à l'autre et même entre sous-espèces. Nous préférons donc préciser ces renseignements pour chacun des types observés, et nous trouverons ces détails dans les chapitres suivants concernant la description des espèces.

# LES ELAPIDÆ

A la fin de notre travail nous dirons quelques mots des Elapidés et des Hydrophinés.

Les Elapidés sont très semblables aux Colubridés, mais ils sont vénéreux et plus ou moins dangereux. Nous avons rencontré deux espèces en Iran : Naja tripudians et Naja morgani.

Les Hydrophidae sont caractérisés par une adaptation morphologique aquatique : aplatissement vertical de la queue et, pour les espèces vivant en Iran, également un aplatissement du corps, disparition des grandes plaques ventrales ; museau long, et portant les narines sur la face supérieure ; système d'occlusion des narines et de la bouche permettant l'immersion.

Dans notre travail nous présentons 12 espèces de Colubridés que l'on peut distinguer grâce aux caractères suivants :

A = Pupille verticale ; anale simple      Genre : Tarbophis

a) Les écailles dorsales en 19 rangées ; ventrales 203-235  
sous-caudales 55-70 ..... Tarbophis fallax iberus

- b) Ecailles dorsales en 21 rangées ; ventrales 241-251  
 sous-caudales 75-78.....Tarbophis tessellatus tessellatus
- c) Ecailles dorsales en 23 rangées ; ventrales 266-280  
 sous-caudales 76-84 Tarbophis rhinopoma.

B = La pupille est ronde

I.- Présence d'une rangée d'écailles entre l'œil et les labiales supérieures préfrontales morcelées, anale simple

..... Coluber diadema.

II.- L'œil toujours bordé par les labiales supérieures :

A) Nasale entière (une plaque nasale) :

a) Le dessus de la tête concave entre les yeux

..... Malpolon monspessulanus

b) Le dessus de la tête n'est pas concave

- avec une plaque loréale et 2 postoculaires :

..... Contia collaris

- sans plaque loréale et 1 postoculaire :

..... Contia persica

B) Nasale divisée

Absence de sous-oculaire, présence de préoculaire et une temporale antérieure.

a) 1 préoculaire (rar.2) et 3 postoculaires

..... Natrix natrix

b) 3 (rar.2) préoculaires et 4 (rar.3-5)

postoculaires

..... Natrix tassellata.

III.-Présence de sous-oculaires et de préoculaires; 2 temporales antérieures.

a) 2 préoculaires, écailles dorsales en 21 rangées

(rar.23)..... Coluber ravergieri

b) le plus souvent 8 labiales supérieures ; la longueur

de la queue est égale environ au 1/5 de la longueur

totale..... Coluber jugularis

c) Généralement 8 labiales supérieures ; la longueur de la

queue varie entre 1/4 et 1/3 de la longueur totale

.....Coluber najadum

d) 1 (rar.2) loréales ; 9 (10) labiales supérieures ;

9-10 labiales inférieures ; écailles dorsales en

19 rangées (rar.20-21)..... Coluber rhodorachis

e) 2 (rar.1) loréales ; 8 (9) labiales supérieures

8-10 labiales inférieures ; écailles dorsales en

19 rangées.....Coluber Karelinii

T A B L E A U C O M P A R A T I F G E N E R A L O R I G I N A L

Des 12 espèces étudiées en Iran

|                                         | Préfrontales | Loréales | Préoculaires | sous-oculaires | Post-oculaires | Nasales | Labiales supérieures | Labiales inférieures | Temporales antérieures | Temporales postérieures | Rangées d'écaillies dorsales | Ventrales | Andes | Sous-caudales | Ecaillie | Pupille |
|-----------------------------------------|--------------|----------|--------------|----------------|----------------|---------|----------------------|----------------------|------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------|-------|---------------|----------|---------|
| Natrix natrix .....                     | 2            | 1        | 1(r.2)       | -              | 3(r.4)         | 2       | 7(8)                 | 9(10)                | 1                      | 2 (r.1-3)               | 19                           | 173-186   | 2     | 69-88         | carénée  | ronde   |
| Natrix tessellata.....                  | 2            | 1        | 3(2)         | -              | 4(3,r.5)       | 2       | 8                    | 9(10)                | 1                      | 2                       | 19(r.21-23)                  | 166-208   | 2     | 60-98         | carénée  | ronde   |
| Contia collaris .....                   | 2            | 1        | 1            | -              | 2              | 1       | 7(r.8)               | 7                    | 1                      | 2                       | 15                           | 154-172   | 2     | 46-84         | lisse    | ronde   |
| Contia persica .....                    | 2            | -        | 1            | -              | 1              | 1       | 7                    | 7(8)                 | 1                      | 1                       | 15                           | 144-231   | 2     | 60-83         | lisse    | ronde   |
| Coluber jugularis .....                 | 2            | 1        | 1            | 1              | 2              | 2       | 8                    | 9-10                 | 2                      | 3                       | 19                           | 195-209   | 2     | 86-106        | lisse    | ronde   |
| Coluber najadum najadum                 | 2            | 1        | 1            | 1              | 2              | 2       | 8                    | 10                   | 2                      | 2(3)                    | 19                           | 199-229   | 2     | 93-124        | lisse    | ronde   |
| Coluber diadema diadema                 | 5(r.6)       | 6(5)     | 9(7-10)      | 1              | 2              | 2       | 10-13                | 13                   | x                      | 2                       | 25-33                        | 224-245   | 1     | 73-90         | xx       | ronde   |
| Coluber rhodorachis .....               | 2            | 1(2)     | 1            | 1              | 2              | 2       | 9(10)                | 9-10                 | 2                      | 3(2)                    | 19(r.20-21)                  | 215-237   | 2     | 110-136       | lisse    | ronde   |
| Coluber karelinii .....                 | 2            | 2(1)     | 1            | 1(r.2)         | 2              | 2       | 8(9)                 | 8-10                 | 2                      | 3                       | 19                           | 199-205   | 2     | 93-101        | lisse    | ronde   |
| Coluber ravergieri .....                | 2            | 2(r.1-3) | 2            | 1(r.2)         | 2(r.1-3)       | 2       | 9(10)                | 10(r.13)             | 2(r.3)                 | 3(r.2)                  | 21(r.23)                     | 196-222   | 2     | 72-108        | xx       | ronde   |
| Tarbophis fallax iberus ..              | 2            | 1        | 1            | -              | 2              | 2       | 8                    | 10                   | 2                      | 3                       | 19                           | 203-235   | 1     | 55-73         | lisse    | ellip.  |
| Malpolon monspessulanus insignitus..... | 2            | 2        | 1            | -              | 2              | 1       | 8                    | 11                   | 2                      | 3                       | 17                           | 157-181   | 2     | 65-88         | xx       | ronde   |

x Petit et morcelé

xx Se référer au texte



## CHAPITRE IV

### RECHERCHES PERSONNELLES

#### LISTE DES SERPENTS COLUBRIDAE ÉTUDIÉS

Natrix natrix persa PALLAS

Natrix tessellata LAURENTI

Contia collaris MENETRIS

Contia persica BOULENGER

Coluber jugularis BOETTGER

Coluber najadum EICHWALD

Coluber diadema SCHLEGEL

Coluber rhodorachis JAN

Coluber karelinii BRANDT

Coluber ravergeri MENETRIS

Tarbophis fallax iberus EICHWALD

Malpolon monspessulanus HERMANN

## NATRIX NATRIX PERSA PALLAS

### Synonymies :

- Natrix natrix, Coluber natrix LINNE (Syst. Nat. 1, (10) p.220, 1758).
- Natrix vulgaris LAUR. (Syn. Rept., 75, 1768).
- Tropidonotus natrix BOIE (Isis, p.534, 1827) ; DUMERIL et BIBRON (Herpétologie Générale, VII, p. 555, 1854) BOULENGER (Catal. Snakes, 1, p. 219, 1893) et (Snakes of Europe, p. 152, 1913).
- Coluber torquatus LACEP. (Hist. Nat. Serpent, pp. 100 et 147, 1789).
- Coluber helveticus LACEP. (livre déjà cité (L.C.) pp. 100, 326, 525).
- Forma typica BOUL. (L.L. CC.; pp. 153 et 220).
- Coluber astrentophorus SCOANE (Idend. de Lac. SCHREIBER et C., p.15, 1885).
- Coluber natrix NIKOLSKY (Faune Russ. Rept. 2, p.49, 1916)
- Coluber cetti (Gén.Mém.Acc.Tornio, 1, (2), p.272, Pl. 4, Fig. 1, 1838).

(Voir synonymies compl. in BOULENGER, 1, pp. 219-220).

### Matériel :

Observations faites sur plus de 550 exemplaires.

### Morphologie externe :

Diagnose de Natrix natrix persa (PALLAS) d'après les individus récoltés en Iran.

Le museau est court et dépasse légèrement la lèvre inférieure ; nasales divisées, pupille ronde (Pl. 1, 3). Rostrale moins haute que large,

peu visible de dessus (aussi haute que large d'après ANDERSON 1872).

Une seule plaque loréale légèrement plus haute que longue. Une (rarement 2) préoculaire et 3 (rarement 4) postoculaires.

(D'après BOULENGER 1893, on observerait rarement 2 ou 4 postoculaires)(PL.1,3).

Une seule temporale antérieure, 2 temporales postérieures ; 7 labiales supérieures (rarement 8) dont la troisième et la quatrième touchent l'œil (quelques fois 4ème et 5ème d'après ANDERSON 1872) ; (BOULENGER en 1893 n'en signale que 7) et 9 labiales inférieures (rarement 10) (Pl. 1, 3).

19 rangées d'écailles dorsales. Le nombre des plaques ventrales va de 173 à 186 (Pl. 1, 1) et celui des écailles sous-caudales de 69 à 88. Écailles sous-caudales sur deux rangées (Pl. 1, 5). D'après BOULENGER (1893) de 157 à 190 ventrales et de 5 à 88 sous-caudales. Plaque anale divisée (Pl. 1, 5).

La longueur de la queue égale environ 1/5 de la longueur totale.

Le plus grand exemplaire que nous avons récolté mesurait 102,5 cm. (D'après BOULENGER, cette longueur pourrait atteindre 2 mètres).

Les écailles dorsales sont fortement carénées (Pl. 1, 4) en particulier vers la ligne sagittale supérieure.

### Coloration et Ornementation

La coloration de fond de la face dorsale varie très légèrement dans les différents exemplaires, mais la plupart de ceux que l'on rencontre sont de teinte bleu-gris foncé. Chaque partie a des dessins différents que nous allons décrire successivement :

1) Tête : Les labiales sont ivoires, bordées postérieurement de noir. Sur la nuque s'observe un collier incomplet bleu émail, situé juste après les écailles temporales postérieures. La largeur de ce collier varie selon les sous-espèces. Après ce premier collier se trouve un deuxième collier de teinte noire. (Les écailles de ces deux colliers sont lisses mais les plus postérieures du deuxième, peuvent être un peu carénées).

2) Tronc et queue : De chaque côté du corps se trouve une ligne blanc émail, très nette, occupant la largeur de deux demi-écailles voisines. Ces deux lignes sont distantes de 5 écailles et demi sur toute leur longueur et disparaissent peu à peu vers la moitié de la queue. Des taches noires sont aussi disposées régulièrement sur toute la surface dorsale. Lorsque les écailles sont carénées, les carènes sont de couleur un peu plus claire que le reste de l'écaille.

La face ventrale est toujours de teinte blanche ou ivoire au niveau de la tête ; au niveau du tronc, elle est le plus souvent en damier noir et blanc ; sous la queue elle est, la plupart du temps, noire.

La description que nous venons de donner ici correspond aux spécimens les plus nombreux ; on rencontre parfois, surtout au Nord, des animaux de teinte grise, ne montrant pas de lignes longitudinales et ayant un collier beige, ainsi que quelques rares exemplaires entièrement noirs et présentant un collier très étroit et peu visible.

#### Répartition géographique de *Natrix natrix* en Iran (cf. Carte n° 1)

Nous avons tout d'abord récolté cette espèce sur les bords de la Mer Caspienne, dans les stations suivantes :

RAMSAR ; BANDAR-PAHLEVI ; BABOL (déjà signalée par R. MERTENS 1940 et L. FORCART, 1950) ; BABOLSAR ; SARI (au voisinage de la source de GOZARKHAN) ; TCHALOUSSE ; LANGUEROUD ; CHAHSSAVAR ; LAHYDJAN ; GYLAN ; CHAHY ; KELAR-DACHT (d'après L. FORCART 1950) ; RACHT (déjà signalée par ANDERSON 1872) ; Mer Caspienne (ANDERSON J., 1872 et BOULENGER 1893).

FORCART (1950) signale deux *Natrix natrix* récoltés en Iran, comme étant tous les deux de la sous-espèce persa.

Nous avons exploré aussi les stations suivantes, qui ne sont pas de la région côtière de la Mer Caspienne :

CHAHPOUR (située dans le département de AZARBAYDJAN) ; TEHERAN NOW (Est de TEHERAN) ; SIVAS (ANATOLIEN) et TALAR (d'après L. FORCART, 1950) ; KHALKHAL ; ISPAHAN ; KHORAM ABAD (d'après O. WFTSTFIN, 1951) ; RFZAIÉ.

Nous parlerons plus longuement dans un chapitre spécial de la répartition géographique de cette espèce, ainsi que de celle des espèces dont l'étude va suivre.

*Natrix natrix* se nourrit habituellement de proies aquatiques : petits poissons, têtards, Batraciens adultes (Crapauds et Grenouilles). Cette espèce est très vorace.

Pour avaler un Poisson, *Natrix natrix* le happe tout vivant par la queue, mais les nageoires et les écailles imbriquées du Poisson l'empêchent de l'avalier ; le Poisson une fois hors de l'eau perd peu à peu de sa vigueur et la couleuvre finit par le faire tourner entre ses mâchoires, jusqu'à l'avalier par la tête.

Pour les Grenouilles et les Crapauds la tactique est différente : la proie étant plus volumineuse que le maximum d'écartement des mâchoires du Serpent, celui-ci ne peut l'attraper que par une des pattes postérieures. Il le maintient alors solidement, provoquant une torsion excessive de la seconde patte. Cette torsion doit être très douloureuse pour la proie qui finit par s'immobiliser complètement. A ce moment, le Serpent lâche l'animal et le reprend par la tête pour l'engloutir.

La déglutition progresse lentement et, dès que la paire de pattes postérieures de la proie disparaît, on peut la voir descendre brusquement jusqu'au milieu du tube digestif.

Natrix natrix a aussi des ennemis, tels que les Musaraignes, les Hérissons et les Echassiers, en particulier lorsqu'elle est jeune ; les petits exemplaires sont recherchés par les Grenouilles.

## NATRIX TESSELLATA LAURENTI

### Synonymies :

- Coronella tessellata LAU. (S.Rept., p.87, 1768).
- Coluber hydrus PALL. (Reise I, p.459, 1771); DAUD. (Rept. VI, p.438, 1803), (Pall.Zoog.Ross.As., III, p.36, 1811); RATHKE, (Mém.Sav.Etr.Ac.St.Petersb., III, p.306, Pl.I, fig.1-7, 1837).
- Coluber tessellatus BONNAT. (Encycl.Meth.Ophiol., p.60, 1790) (Mikan in strum, Deutschl.Faun.III, Heft 4, 1805); FRIVALDSKY (Mon.Serp., Hung, p.46, 1825).
- Coluber hydrophilus LINDAHER (Abh.Böhhn.Ges.Wiss, I, p.123 1791) (Enhydria caspia, Oken, Lehrb.Naturg., III, p.232, 1816).
- Coluber gabinus METAXA (Mon.Serp.Rom., p.34, pl. fig. 1, 1823).
- Tropidonotus tessellatus PART. (Wagl.Syst.Amph., p.179, 1830).
- Coluber ponticus PALL. (Zoogr.Ross.As. III, p.38).
- Tropidonotus hydrus EICHW. (Zool.Spec., III, p.172, 1831). (Bordm. in Demid. Voy.Russ.Mér., III, p.349, pl.X, 1940); EICHW. (Faun.Carp.Cauc., p.110, Pl.XXIV, 1841); DUM. et BIBR. (VII, p.564, 1854); GUNTHER (Cat.p.63, 1859); JAN (Arch. Zool.Anat.Phys., III, p.220, 1865); ANDERS. (Proc.Zool.Soc., p.394, 1872); STRAUCH. (Schl.Russ.R.P., p.159, 1873); BLANF. (Zool.E.Pers., p.419, 1876) (York Miss.Rept., p.23, 1878); W. L.SCLATER (Jour.As.Soc.Beng., IX, p.240, 1891).
- Tropidonotus tantalus EICHW. (L.c., p.173).
- Tropidonotus gracilis EICHW. (l.cité).
- Coluber reticulatus MENETR. (Cat.Rais., p.71, 1832).
- Natrix gabissa BONAP. (Faun. Ital., 1832).
- Natrix tessellata BONAP. (l.cité, 1834).

- Tropidonotus viperinus SCHLEG. (part Phys.Serp., II, p.325, Pl.XII, Fig. 14 et 15, 1837) ; DUM. et BIBR. (VII, p.560, 1854).
- Coluber (tropidonotus) elaphoides BRANDT (Bull.Ac.Sc.Pétersh. III, p.242, 1838).
- Tropidonotus sculatus (non PALL.) (E.ichm. Faun.Carp.Cauc., p.108, Pl.XXIII).
- Tropidonotus tessellatus BERTHOLD (In Wagn.Reise n.Kolchis, p.335, 1850) ; JAN (Arch.f.Nat., p.274, 1859) ; JEITTELES, (Vert.Zool.Bot.ges.Wien, XII, p.283, 1862) ; PETERS (Non. Berl. Ac. p.534, 1863) ; JAN (Arch.Zool.Anat.Phys., III, p.219, 1865) NOLL (Zool.Gart., p.299, 1869) ; FATIO (Vert. Suisse, III, p.165, Pl.I, 1872) ; STEINDT. (Vert.Zool.Bot.Ges.Wier., XXIV, p.479, 1874) ; DE BETTA (Fauna Ital.ret.ant., p.47, 1874) ; SCHREIB (Herp.Eur. p.231, 1875) ; BOETTIG (Ber.Senck.Ges., p.160, 1879-1880) ; BEDRIAGA (Bull.Soc.Nat.Mosc., p.290, 1881) ; LEYDIG (Ahh Senck.Ges. XIII, p.174, 1883) ; BOETTIG (in radde Faun.Caps. Geb. p.71, 1886) ; NOLL (Zool.Gast.p. 242 1888) ; BOETTIG (Zool.Yahrb. III, p.934, 1888) ; CAMERA-NO (Non Opid.Tal.Coluber, p.23, 1891) ; REGELY (Beitr.nom.kronstadt, Herp. p.35, 1892).
- Tropidonotus angusticeps BHYTH (part Journ.As.Soc.Beng., XXIII, p.295, 1855).
- Tropidonotus tessellatus var. flavescens WERNER (Vert.Zool. Bot. Ges. Wien, XII, p.766, 1891).

### Morphologie externe

de Natrix tessellata établie d'après les 430 exemplaires que nous avons récoltés en Iran :

Museau obtus et court, dépassant légèrement la lèvre inférieure (Pl.II, 1), nasales divisées. Pupilles rondes. Rostrale moins haute que large, visible du dessus. Une seule plaque loréale légèrement plus large que haute, 3 (quelquefois 2) préoculaires et 4 (quelquefois 3 et très rarement 5) postoculaires (Pl.II, 1) (R.PERRIER, 1954, mentionne 2 préoculaires et 3 postoculaires pour les exemplaires recoltés en France).

Dans beaucoup d'exemplaires, le nombre de plaques pré- et postoculaires n'est pas symétriquement identique. Par exemple, nous avons compter dans un cas, pour le côté droit : 3 préoculaires et 3 postoculaires et pour le côté gauche : 2 préoculaires et 4 postoculaires.

Une temporale antérieure, deux temporales postérieures. 8 labiales supérieures, quelquefois 9 (d'après BOULENGER, il y en aurait rarement 7). La quatrième et une partie de la troisième ou de la cinquième sont au con-

tact de l'œil. (La quatrième seule, touche l'œil d'après ANDERSON 1872). 9 ou 10, rarement 11, labiales inférieures (Pl. I, 8). 19 (rarement 21 ou 23) rangées d'écailles dorsales. Le nombre des plaques ventrales est de 173 à 200 (un seul exemplaire n'en avait que 166). Sur les mêmes individus, le nombre des écailles sous-caudales, toujours disposées sur deux rangées, varie de 55 à 90 (d'après BOULENGER, 1893, de 160 à 197 ventrales et de 48 à 86 sous-caudales).

La longueur de la queue est environ  $1/5$  de la longueur totale.

Les écailles dorsales sont carénées et celles de la tête lisses à partir du bord antérieur de l'angle noir de la nuque. Les écailles dorsales de la queue sont fortement carénées.

### Coloration et Ornementation de la peau :

La coloration est très voisine de celle de Natrix natrix et comme chez celle-ci, varie légèrement selon les différents exemplaires :

I.- Face dorsale. La teinte de fond est gris-verdâtre, verdâtre ou intermédiaire entre ces deux teintes.

Ornementation : sur la nuque, on voit un accent circonflexe noir dont le sommet est dirigé vers l'avant. Les labiales supérieures sont jaunâtres, bordées postérieurement de noir. Ensuite, commence une série de petites taches noires alignées en quinconce sur quatre rangs. Chaque tache se trouve à peu près sur 3-4 écailles voisines. Ces taches se prolongent jusqu'à l'extrémité de la queue en s'atténuant et en devenant plus irrégulières. Les carènes sont de la même teinte que le reste de l'écaille.

Quelques spécimens sont gris foncé sur toute la face dorsale du corps, sans aucune ornementation ; leurs écailles labiales sont blanches, bordées au-dessus et postérieurement d'une marge gris foncé.

Chez quelques autres exemplaires : la couleur de fond de la face dorsale est gris foncé. Sur la face latérale, on voit des traits blancs transversaux qui alternent d'un côté et de l'autre ; la largeur de ces lignes ne dépassent pas la moitié de la longueur d'une écaille. Ces traits se répètent toutes les deux écailles et demie. Il existe en plus deux rangées de traits longitudinaux blancs, superposés, séparés par deux écailles et demie.

A partir de la queue, cette ornementation disparaît progressivement. Les autres parties du corps sont semblables aux spécimens précédemment décrits.

Enfin, chez quelques autres exemplaires, il y a trois rangées longitudinales d'octogones noirs, possédant des bordures concentriques, l'une gris foncé, et la plus externe, blanche.

II.- Face ventrale : Voici le type de coloration que l'on trouve le plus

généralement. Les plaques antérieures sont blanc ivoire, puis, sur la ligne sagittale médiane, apparaissent de petits points noirs ; ils s'élargissent pour former de larges bandes noires horizontales qui, dans la majorité des cas, sont disposées alternativement vers la droite et la gauche. Ces bandes envahissent finalement toute la surface ventrale de la moitié postérieure.

Pour les 430 exemplaires de Natrix tessellata que nous avons capturés en Iran, les caractéristiques externes de l'animal étaient celles que nous venons de donner. Cependant, quelques exemplaires s'écartaient par quelques détails de cette description.

1°) Dans un exemplaire récolté à REZAÏË, les écailles de la lèvre inférieure étaient au nombre de 10, les plaques ventrales au nombre de 166, et les écailles sous-caudales de 22. Longueur totale de 73 cm, longueur de la queue 8 cm.

2°) Dans un autre exemplaire d'origine indéterminée, le nombre des écailles de la lèvre inférieure était de 10. Les écailles préoculaires étaient au nombre de 2.

3°) Dans un exemplaire capturé à DACHTMOGAN, le nombre des écailles préoculaires était de 4.

4°) Enfin, dans un exemplaire d'origine indéterminée, le nombre des écailles était le suivant : lèvre inférieure 10, ventrales 175, sous-caudales 70. Longueur totale : 97 cm. Longueur de la queue : 19 cm.

5°) Un exemplaire d'origine indéterminée mesurait 95 cm, dont 18 cm. de queue ; il montrait : 9 labiales supérieures, 11 labiales inférieures, 3 préoculaires, 4 postoculaires, 18 rangées d'écailles autour du corps, 172 écailles ventrales, 70 sous-caudales, 1 temporale antérieure, 1 loréale.

6°) Enfin, un autre exemplaire capturé à VARAMINE, mesurait au total : 56 cm. dont 12 cm. de queue, et montrait : 9 labiales supérieures, 11 labiales inférieures, 3 préoculaires, 3 postoculaires, 21 rangées d'écailles autour du corps, 200 écailles ventrales et 90 sous-caudales.

Le nombre d'écailles préoculaires et postoculaires inégal pour chacun des côtés de la tête est très fréquent chez Natrix tessellata. Nous l'avons constaté sur beaucoup d'exemplaires.

#### Répartition géographique de *Natrix tessellata* en Iran (cf. Carte n°2)

AHVAZ ; ABADAN ; AKINLOU AB-I-CEZAR (D'après K.P. SCHMIDT) ; Les bords de la Mer Caspienne : BORUDJERD ; BICHEH-PÖREM

(D'après K.P.SCHMIDT) ; BUCHEHR (D'après BOULENGER, 1893) ; BRACK-WASSERBACH (D'après O.WETTSTEIN, 1951) ; CHAHPUR (D'après F.Werner, 1917) ; CHIMIRAN ; CHIRAZ (Déjà signalée par ANDERSON, 1872, WERNER, 1917, et O.WETTSTEIN, 1951) ; CHAHRUDE (Déjà signalée par L.FORCART, 1950) ; CHAHBAZAN (D'après K.P.SCHMIDT) ; CHAR-REY (déjà signalée par K.P.SCHMIDT, 1939) ; DACHTMOGHAN ; DEZPHOUL ; EK-TYARYE du CHIMIRAN ; FAO (D'après BOULENGER, 1893) ; GHAFGHAZ ; GHOUTCHAN ; ISPAHAN (Déjà signalée par K.P.SCHMIDT, 1939) ; KACHAN ; KARADJ ; KELARDACHT (D'après L.FORCART, 1950) ; MARAGHEE ; NAÏNE ; NURABAD (D'après F.WERNER, 1917) ; PIRBAKRAN de l'ISPAHAN (Déjà signalée par O.WETTSTEIN, 1951) ; PERSEPOLIS (Déjà signalée par K.P.SCHMIDT, 1939) ; REZAIE ; RENJVIN (Département du KURDISTAN) ; SIVAND (D'après F.WERNER, 1917) ; SIVAS (D'après L.FORCART, 1950) ; SAVEE ; TEHERAN ; (au Nord de TEHERAN, d'après BOULENGER, 1893 et par nous : à proximité d'un point d'eau, déjà signalée par ANDERSON, 1872 K.P.SCHMIDT, 1939 ; R.MERTENS, 1940 et E.FORCART, 1950) ; VARAMINE.

Natrix tessellata est répartie dans des lieux différents les uns des autres par les températures et les précipitations, mais on la récolte toujours en terrains humides.

GOUTCHAN excepté, tous les spécimens ont été trouvés au nord et à l'ouest de l'Iran.

## CONTIA COLLARIS MENETRIS

### Synonymies :

- Coluber collaris MENETR. (Cat.Rais.p.67, 1832).
- Coluber nigricollis DWIGUBSKY (Nat.Hist.Russ.Emp.Amph. (russian) p.26, 1832).
- Coluber reticulatus (non MENETR.) KIRYNICK (Bull.Soc.Nat. Mosc., p.60, 1837).
- Coronella modesta MARTIN (Proc.Zool.Soc. p.82, 1838).
- Tyria argonauta EICHW. (Bull.Soc.Nat.Mosc., p.306, 1839 et Faun.Carp-cauc. p.114, Pl.XXVI, figs. 1 et 2, 1841).
- Psammophis moniliger NORDM. (in Demid.Voy.Russ.Mér., III p.342, Pl.IV, fig. 1, 1840).
- Coronella collaris BERTH (in Wagn.Reise kolchis, p.332, 1850)
- Ablabes modestus GUNTZ (Cat.p.27, 1858) ; STRAUCH (Schl. Russ. R.P. 36, Pl. I, fig.1, 1873) ; BOETTIG (Ber senck ges., p. 294, 1890).

- Contia modesta COPE (Proc. Ac. Philad., p. 339, 1862).
- Eiremis collaris JAN (Arch. Zool. Anat. Phys., II, p. 257, 1863 et I con. Gén., 15, Pl. IV, fig. 1, 1866).
- Ablabes collaris STRAUCH (l.c., p. 41, Pl. I, fig. 2).
- Cyclophis modestus BLANF (Zool. E. Pers. p. 403, 1876); BOETTIG (Sitzb. Ac. Berl., p. 171, 1888 and Ber. Senck ges., p. 147, 1892). NEKELY (Zool. Anz. p. 85, 1894).
- Cyclophis collaris BLANF (l.c. p. 405).
- Ablabes modestus var. semimaculata BOETTIG (Ber. Oppenh. Ver. Nat., p. 58, Pl., 1876).
- Cyclophis modestus var. punctatolineata BOETTIG (Ber. Senck. ges., p. 147, 1892).

### Morphologie externe

La morphologie externe de Contia collaris a été faite d'après une trentaine d'exemplaires récoltés en Iran (cf. Pl. II, 3)

La tête est moins allongée que dans le genre *Natrix* et peu ou pas distincte du cou. Le museau obtus est court et ne dépasse que légèrement la lèvre inférieure. Les narines se trouvent un peu au-dessus du centre de l'unique plaque nasale. Les yeux sont petits et à pupille ronde. La rostrale est moins haute que large. Internasales plus larges que longues ; préfrontales en forme de pentagone irrégulier, plus larges que hautes, devenant étroites au contact des écailles loréales. Frontale à peu près deux fois plus longue que large, pointue vers l'arrière, séparée de la préoculaire par la supra-oculaire. Les 9 plaques de la tête constituent un losange dont les pariétales, très développées, forment un peu moins de la moitié postérieure et les autres plaques, la moitié antérieure. Une seule plaque loréale légèrement plus large que haute, une préoculaire, 2 postoculaires et pas de sous-oculaire. BOULENGER (1893) signale 1 (rarement 2) préoculaire, 2 (rarement 1) postoculaires. Une temporale antérieure, 2 temporales postérieures.

7 labiales supérieures (rarement 8), 7 labiales inférieures. 15 rangées d'écaille au milieu du corps (15 ou 17 d'après BOULENGER, 1893); 160 à 172 plaques ventrales (un exemplaire en avait 156).

46 à 80 écailles sous-caudales, toujours disposées sur deux rangées. La longueur de la queue est à peu près le quart ou le cinquième de la longueur totale du corps qui atteint 40,3 cm.

Toutes les écailles et les plaques du corps sont lisses.

### Coloration et Ornementation

La face ventrale est jaune clair et la face dorsale, gris olivâtre chez la plupart des exemplaires, montre quelquefois des taches noires sur les écailles supra-oculaires, sur la frontale et sur presque toute la moitié antérieure des écailles pariétales.

Derrière le sommet de la plaque frontale, s'observe un triangle isocèle isolé noir, dont le sommet se dirige vers l'arrière, les deux angles de la base atteignent la face ventrale.

La teinte de fond de tout le corps peut être beige clair.

Les écailles sont lisses.

### Répartition géographique de *Contia collaris* MENETRIS en Iran (cf. Carte n°3)

Nous allons indiquer les stations où nous avons récolté ce genre :

REZAÏE ; TABRIZ ; KERMANCHAH ; ALIGOUDARZ , KARADJ (Bourg situé à l'Ouest de TEHERAN) ; CHIRAZ, où nous avons récolté un exemplaire au voisinage de l'usine de ciment, (Déjà signalée à CHIRAZ par le Dr. Franz WERNER, 1917) ; ISPAHAN (Déjà signalée par O. WETTSTEIN, 1951) ; BONDAR (à l'Ouest de KERMANCHAH) ; GISAKUN (Déjà signalée par le Dr. Franz WERNER, 1917).

Les stations où cette espèce a été récoltée, sont parmi les plus froides que nous ayons prospectées, les températures moyennes minima allant de 4° 1 à 9° 3 et les minima absolus de -8° à -21° 4. Les températures moyennes maxima vont de 17° 7 à 23° 5 selon les stations.

L'humidité et la nébulosité sont à peu près constantes dans ces endroits. Les points de récolte figurés sur la carte n°3 montrent que si *Contia collaris* ne recherche pas les endroits très secs et arides tels que MASDJED SOLEYMAN; elle ne vit pas davantage dans les lieux fortement humides ou marécageux et on ne la trouve pas au bord de la mer.

## **CONTIA PERSICA BOULENGER**

### Synonymies :

- *Cyclophis persicus* ANDERSON (Parc. Zool. Soc., p. 392, fig., 1872) ; BLANF (Zool. E. Persia, p. 408, Pl. XXVIII, fig. 1, 1876).
- *Pseudocyclophis persicus* BOETTIG (Zool. Jahrb III, p. 922, 1888)
- *Contia persica* BOULENGER (Cat. of Snakes British Muséum II, p. 263, 1893).

- *Eirenis persicus* ANDERSON (Amph. und Rept. von Iran, von LOTHAR FORCART (1950) separat. aus den Verhanbl. d. Naturf. Ges. LXI 141-156, p. 153, 1950); STEVEN C. ANDERSON (Amph. und Rept. From Iran, p. 466, 1963).

### Morphologie externe

de *Contia persica* telle qu'elle est récoltée en Iran, étude faite sur une quinzaine de spécimens.

Cette espèce risque d'être confondue au premier abord avec *Contia collaris*.

Voici quels sont ses caractéristiques propres :

Tête peu ou pas distingue du cou ; museau dépassant légèrement la lèvre inférieure ; yeux assez grands noirs, à pupille ronde. Rostrale, plus large que haute à peine visible du dessus.

Les préfrontales sont taillées en biseau vers l'extérieur entre les préoculaires et la nasale, ce qui les empêchent de toucher les labiales. Or LOTHAR FORCART (1950) note que les préfrontales touchent les 2 supra-labiales, ce que nous n'avons jamais observé.

La frontale est à peu près une fois et demie plus longue que large et environ deux fois plus courte que les pariétales ; elle est aussi longue que la distance qui la sépare de l'extrémité du museau. Les 9 plaques de la tête forment un losange dont les pariétales constituent la moitié postérieure. La plaque nasale est unique, allongée, sa longueur est plus du double de sa largeur, son côté postérieur touche la préoculaire. Pas de loréales, ni de sous-oculaires mais une préoculaire et une postoculaire.

Une temporale antérieure et une temporale postérieure, toutes les deux allongées.

7 labiales supérieures, la deuxième limitant la nasale et la préoculaire ; les troisième et quatrième bordent la partie inférieure de l'œil. La troisième est contiguë à la préoculaire et la quatrième borde la postoculaire. Les labiales supérieures deviennent de plus en plus hautes en progressant vers l'arrière ; la plus grande écaille est la sixième. Il y a généralement 7 labiales inférieures et quelquefois 8.

15 rangées d'écailles dorsales ; 194 à 220 plaques ventrales, (BOULENGER, 1893, en signale 194 à 216). Anale divisée ; 64 à 75 écailles sous-caudales sur deux rangées.

La queue atteint environ le cinquième de la longueur totale du corps. D'après BOULENGER, la longueur totale atteint 40 cm. et la queue 9 cm, mais le plus grand exemplaire que nous avons récolté mesurait seulement 30 cm.

Les écailles sont lisses, mais légèrement carénées dans leur partie apicale.

STEVEN C. ANDERSON (1963) qui a récolté 3 spécimens à MASDJED-SOLEYMAN, signale les données suivantes:

| <u>Ventrales</u> | <u>Caudales</u> | <u>Longueur totale</u> | <u>Longueur de la queue</u> |
|------------------|-----------------|------------------------|-----------------------------|
| 210              | 73              | 361mm.                 | 73mm.                       |
| 202              | 72              | 526mm.                 | 108mm.                      |
| 197              | 79              | 265mm.                 | 58mm.                       |

#### Coloration et Ornementation :

Le corps de Contia persica est jaune blanchâtre ou crème pâle, mais chez quelques spécimens, la face ventrale est un peu plus claire que la face dorsale.

Cette espèce, comme Contia collaris, est sans aucune ornementation, sauf au niveau de la tête où celle-ci est au contraire très importante: toutes les 9 plaques du dessus de la tête sont complètement noires; les deuxième, troisième et quatrième labiales supérieures sont partiellement noires; une bande noire s'étendant généralement sur 4 à 5 écailles, se trouve toujours sur la nuque, ses deux extrémités se terminent en biseau sur la face ventrale séparées par 4 écailles blanches.

FORCART donne en 1950 une description de l'espèce Eineris nerisicus (Contia persica) trouvée en Iran. Cette description diffère de la nôtre en ce qui concerne la coloration. D'après cet auteur, dont nous résumons la description, la couleur générale est jaune blanchâtre avec des bandes transversales brun rouge. La tête montre des bandes transversales foncées qui s'étendent des troisième et quatrième labiales, jusqu'aux préoculaires et aux parties antérieures des supra-oculaires et de la frontale. Une petite tache transversale foncée se trouve au milieu de la largeur des pariétales. Sur la nuque se trouve une bande transversale foncée, discontinue ventralement, à ce niveau est un espace clair de 4 écailles de largeur. Sur le tronc, derrière cette bande nucale, se trouvent des bandes transversales larges de 3 à 4 écailles, 47 foncées et 48 claires alternant. Les bandes transversales foncées empiètent sur les côtés des ventrales, elles sont séparées par un espace clair au milieu des ventrales. Sur la queue alternent 18 bandes transversales foncées et 17 claires. Les bandes transversales foncées sont très élargies ventralement et les subcaudales sont complètement foncées.

FORCART se range à l'avis de WALL (1924) qui décrit Walteri comme synonyme de Persicus.

En effet, les exemplaires d'Iran décrits par ANDERSON (1872) et BLANFORD (1876) ne possèdent aucune bande transversale, ni sur le tronc, ni sur la queue. L'exemplaire de SARAKHS (Nord-Est de KHORASSAN) décrit comme Pseudocyclophis walteri par BOETTGER (1888) possède, sur le premier quart du tronc, 33 bandes transversales, chacune ayant une écaille

de largeur. Le reste du corps et la queue n'ont pas de bandes transversales foncées. BOULENGER décrit en 1891 (S.632) un exemplaire récolté à ACHKABAD (TURKMENISTAN) qui possède des bandes transversales sur tout le tronc, mais non sur la queue.

ANDERSON (J.) (1872) décrit un exemplaire récolté à BUCHEHR avec la coloration suivante : face dorsale jaune pâle et face ventrale vert jaunâtre ; une grande partie des postfrontales et les écailles derrière les postfrontales, ainsi qu'une demie occipitale, sont noires. Le tour de l'œil est également noir et il y a une bande noire au niveau des narines ; une bande jaune pâle est située à la partie postérieure de l'occipitale. Il signale 3 spécimens récoltés à CHIRAZ, qui n'ont pas de bande noire entre les yeux.

WERNER (1917) note que cette espèce est localisée en Perse et dans la région transcaspienne ; elle ressemble beaucoup à Oligodon melanocephalus, qui est orientale.

Enfin ANDERSON (S.C.) (1963) note que, sur la tête, la teinte noire s'étend de la nuque jusqu'après les préfrontales ; il n'y a pas de bandes transversales sur le corps qui est rose clair ; le ventre est gris foncé.

Nous pensons que la teinte normale de Contia persica est bien celle dont nous avons donné la description.

Répartition géographique de Contia persica (cf. Carte n°4)

Nous avons en notre possession quelques exemplaires de cette espèce provenant d'Iran, mais sans étiquette ni référence sur leur lieu de récolte. Ceux de la Faune iranienne du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris ne portaient pas non plus de précision sur les localités où ils avaient été récoltés.

Un échantillon a été récolté à SARAKHS (BOETTGER, 1888) ; L'espèce est encore signalée à BOUCHEHR (ANDERSON J., 1872) ; CHIRAZ (ANDERSON J., 1872) ; très vaguement "en Perse" par BOULENGER (1893) FORCART en 1950, le signale en Iran. D'après lui, cette espèce a été récoltée dans les provinces de KERMAN ; KERMANCHAH ; SARAKHS ; ACHKABADE en Turkmenistan, situé près de la frontière iranienne) ; MASDJED-SOLEYMAN (D'après S.C.ANDERSON, 1963).

## COLUBER JUGULARIS BOETTGER

### Synonymies :

- Coluber jugularis asianus BOETTGER.

- Coluber jugularis asianus MULLER et WETTSTEIN (Sitzber. Akad.Wiss.Wien.(Math.-natur.), 143 abt. I, p.142, 1933).

- Coluber jugularis schmidtii NIKOLSKY (Natur. Muséum Senckenberg Frankfurt, A.M., Band 22, 1940).
- Coluber jugularis GEORGI (Beschr. Russ., III, p. 1882, 1800).
- Coluber erythrogaster FISH de WALD (Bull. Soc. Nat. Moscou, IV, p. 574, 1832).
- Coluber erythrogaster FOSTER 1771 (Pärokkpiert ost. Er ist. daher durch Schmidtii NIKOLSKY 1909 Zu ersetzen).

Morphologie externe de Coluber jugularis, étudiée sur 150 exemplaires récoltés en Iran :

Tête relativement petite, peu ou pas distincte du cou, mais bien distincte du corps (Pl. II, 6) ; museau dépassant nettement la lèvre inférieure (Pl. II, 5) ; yeux grands, à pupille ronde. Rostrale aussi ou à peine, plus large que haute, nettement visible du dessus ; préfrontales, plus larges que longues s'étendant sur la face latérale entre les écailles nasales, loréale, et la préoculaire. La frontale est à peine moins longue que la partie allant jusqu'à l'extrémité du museau ; elle est en forme de pentagone irrégulier qui évoque un triangle isocèle à sommet postérieur ; elle est à peu près une fois et demie plus longue que large (Pl. II, 4), (D'après BOULENGER, 1893, une fois et deux tiers à deux fois aussi longue que large). Pariétales légèrement plus longues que la frontale (Pl. II, 4). Une loréale en contact avec la deuxième et la troisième labiale supérieure, aussi longue ou un peu plus longue que haute. Une grande préoculaire, qui se trouve séparée de la frontale par la supraoculaire (D'après BOULENGER, rarement 2.) Une petite sous-oculaire et 2 postoculaires (D'après BOULENGER, rarement 3). 2 temporales antérieures et 3 temporales postérieures (quelquefois 2, d'après BOULENGER) ; 8 labiales supérieures dont la quatrième et la cinquième bordent le dessous de l'œil et respectivement la préoculaire et la postoculaire. 9-10 labiales inférieures la plus grande est la sixième et la plus petite la dixième ; la neuvième est également très petite.

19 rangées d'écailles dorsales (BOULENGER en note 17 à 19) ; 199 à 207 plaques ventrales et 90 à 106 plaques sous-caudales disposées sur deux rangées (plaques ventrales : 190 à 250, plaques sous-caudales : 87 à 130 d'après BOULENGER). Les écailles sont toujours lisses et la plaque anale est divisée. La longueur totale maximum est de 165 centimètre et la longueur de la queue le 1/5 de la longueur totale.

#### Coloration et ornementation.

L'aspect le plus fréquent est celui correspondant à la variété caspicus IWAN (trabalis PALL.; erythrogaster TISCH.)

La face ventrale du corps est rouge très pâle, ou rouge jaunâtre ; la face dorsale brune ; la tête est légèrement plus foncée que le tronc. Tou-

tes les écailles ont un éclat très brillant. Sur chacune existe un large trait longitudinal généralement brun ; la teinte de ces traits est légèrement plus foncée à mesure que l'on se rapproche de la ligne longitudinale médiane ; le reste de l'écaille est gris jaunâtre ou gris brunâtre.

Répartition géographique de Coluber jugularis en Iran. (Cf. Carte n°5)

REZAÏË ; BORUDJERDE ; TEHERAN ; KACHAN ; KERMANCHAH ; BOUCHEHR ; BORAZDJAN ; ISPAHAN ; JULFA ; AKINLOU (KURDISTAN Iranien) ; CHAHR-REY (CHAH-ABDUL-AZIME) et CHAHY (Déjà signalée par K.P. SCHMIDT, 1939) ; TIKAULIDALI ; ZAGROOM (D'après BLANFORD 1881) ; MAZANDERAN (D'après K.P. SCHMIDT, 1939) ; VARAMINE, KHAL-KHAL ; CHAHPUR (Département de AZAR BAYDJAN) ; TEHERAN NOW.

## COLUBER NAJADUM NAJADUM EICHWALD

### Synonymies :

- Zamenis dahlia SAVIGNY Descr. Egypt.Rept., Suppl. fig.4, 1829).
- Tyria dahlia FITZIG (N.Class.Rept., p.60, 1826) ; BONAP.(I Con.Faun. I tal., 1837).
- Z.najadum EICHW (Zool.Spec. III, p.174, 1831 et Faun.Caps. Cauc., p.115, Pl.XXVII, 1842).
- Z. ocellata EICHW. (Zool.Spec., III, p.174).
- Coluber ocellata MENETR. (Cat.Rats., p.70, 1832).
- Psammophis dahlia SCHLEG. (Phys.Serp., II, p.215, Pl.VIII, fig. 12 et 13, 1837).
- Zamenis dahlia DUM. et BIBR. (VII, p.692, 1854) ; GUNTHER (Cat.p.107, 1858) ; STRAUCH. (Schl.Russ.R., p.123, 1873) ; SCHREIB (Herp.Eur., p.264, 1875) ; JAN (I. Con Gén., 49, Pl. VI, fig.3, 1876) ; BOETTIG. (Ber.Senck.Ges., p.153, 1879-80) ; LORTET (Arch.Mus.Lyon, III, p.185, Pl.XIX, fig.4, 1883).

### Morphologie externe

Diagnose faite d'après 2 exemplaires.

Tête très distincte du cou et allongée ; corps très étiré ; museau arrondi dépassant légèrement la lèvre inférieure. La rostrale, un peu plus large que haute est à peine visible du dessus et ne sépare pas les internasales ; nasales divisées.

Yeux assez grands, à pupille ronde. Préfrontales, plus larges que longues, devenant étroites au contact des écailles loréales ; la frontale est

un peu plus longue que large ; elle est aussi longue que sa distance de l'extrémité du museau (Pl.III, 1). Plaque loréale moins haute que longue ; une grande préoculaire et une petite sous-oculaire antérieure, 2 postoculaires, 2 temporales antérieures et 2 temporales postérieures. Le bord extérieur de chaque pariétale est exactement au niveau du bord inférieur de la plaque post-oculaire supérieure (Pl.III, 3).

On observe 8 labiales supérieures (8 ou 9 d'après BOULENGER) dont les quatrième et cinquième seulement bordent le dessous de l'œil. Les cinquième et septième sont les plus hautes ; 10 labiales inférieures (Pl.III, 3).

19 rangées d'écailles dorsales et 225 plaques ventrales, plus ou moins anguleuses latéralement ; plaque anale divisée. Sous-caudales en deux rangées de 124 plaques chacune ; (ventrale : 205-218 et sous-caudales : 98-132, d'après BOULENGER).

Toutes les écailles du corps sont lisses.

### Coloration et Ornementation

L'exemplaire de Coluber najadum que nous avons récolté présentait la coloration et l'ornementation suivantes :

La couleur de fond de la face dorsale va du vieil ivoire au jaune brun, en passant en certains endroits par le marron clair. Cette face dorsale est plus foncée que la face ventrale, qui est toujours jaune crème ou jaune ivoire.

La loréale, l'extrémité de la fente labiale ainsi qu'une zone en arrière des écailles postoculaires sont légèrement plus foncées. Deux bandes transversales rectilignes jaunes bordées de noir se replient sur la ligne médiane puis s'interrompent, laissant sur la ligne médiane un intervalle qui va en augmentant.

Les demi-bandes ainsi formées se rejoignent deux à deux, en diminuant de taille et de couleur jusqu'à disparaître à 15 cm. de l'extrémité antérieure. L'animal entier mesurait 110 cm. et la queue seule 32,5 cm.

Répartition géographique de *Coluber najadum najadum* EICHW. en Iran (cf. Carte n°6).

Nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire de *Coluber najadum najadum* en Iran, à REZAÏE, bien que nous ayons récolté les Colubridés iraniens pendant sept années consécutives.

MERTENS (1940) a trouvé un exemplaire à MAZANDERAN et le décrit ainsi : "...Taille totale : 112cm. ; long. de la queue : 28cm. ; oc. : 2/2 ; temp. : 2/3 ; lab.sup. : 8 (4.5) ; rang autour du corps : 19 ; vent. : 229 + 1/1 ; ss.-caud. : 102/102".

BOULENGER a signalé un spécimen "au Nord-Ouest de la Perse" et un autre échantillon a été récolté à AKINLOU (KURDISTAN Iranien).

Nous avons observé un exemplaire au cours d'un séjour fait au Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris, dans le Service de Monsieur le professeur GUIBE, afin d'en étudier les collections.

Etant donné le petit nombre de spécimens de Coluber najadum récolté en Iran, nous ne pouvons apporter de données complètes sur leur répartition.

## **COLUBER DIADEMA SCHLEGEL**

### Synonymies :

- Zamenis diadema RUSSEL (Ind. Serp. II, Pl. XXX (1801) ; GEOFR. (Descr. Egypte, Pl. VIII, fig. I (1809).
- Coluber versicolor OPP. (Wagl. Syst. Amph. 189 (1830).
- Coluber diadema SCHLEG. (Phy. Serp., II, p. 148 (1837).
- Coluber cliffordii SCHLEG. (L. C. p. 163, Pl. VI, fig. 13-14).
- Periops parallelus DUM et BIBR. (VII p. 678, 1854) ; JAN (I, Con. Gén. 20, Pl. II (1867).
- Zamenis chliffordii GUNTHER (Cat. p. 104 (1858) ; STRAUCH (Erp. Alg. p. 61 (1862) and SCHLANG (Russ. R. P. 105 (1873) ; BLANF. (Proc. Zool. Soc. 1881, p. 679). et ANDERSON J. C. (Proc. of the Zool. Soc. of London, pp. 371-404 (1872).
- Zamenis diadema GUNTHER (Rept. Brit. Ind. p. 252, Pl. XXI, fig. G (1864) ANDERS. (Proc. Zool. Soc., p. 174, (1871) ; STOLICZKA (Proc. Ass. Soc. Beng., p. 82 (1872) ; BLANF. (Zool. E. Pers., p. 412 (1876) et Journ. Ass. Soc. Beng. XLVIII (1879), p. 125) ; MURRAY (Zool. Sind., p. 377 (1884) ; FISCHER (Jahresb. Hamb. Wiss. Anst. II, 1885, p. 102 ; BOETTIG. (Zool. Jahrb. III, 1888, p. 925) ; BOULENG. (Faun. Ind. Rept., p. 328 (1890) and Tr. Zool. Soc., XIII 1891, p. 148).
- Periops parallelus var. SCHIRAZANA JAN (in DE FILIPPI, Viagg. Pers., p. 356, 1865).
- Zamenis (Periops) versicolor BOETTIG. (in Kobelt & Reisin Alg. Tunis, p. 458, 1885).
- Sphalerosophis diadema diadema SCHLEGEL (Amphi. und. Rept. von Iran., Verhandl. d. Naturf. Gesellschaft., Bd LXI, p. 153, 1950)

### Morphologie externe

Faite d'après les 180 exemplaires, récoltés en Iran :

Tête très distincte du corps, museau dépassant nettement la lèvre

inférieure (Pl. III, 6) ; grands yeux à pupille ronde. Rostrale aussi large que haute ou légèrement plus large que haute, visible de dessus ; internasales moins haute que larges ; 5 préfrontales situées sur deux rangs ; les deux antérieures sont plus grandes que les trois postérieures.

BOULENGER (1893), et plus tard DOLLFUS et BEAURIEUX (1928) signalent également que les "préfrontales sont généralement morcelées en plusieurs plaques, de sorte qu'il y a souvent trois séries transversales de plaques entre la rostrale et la frontale".

La frontale a presque la même longueur que la partie allant jusqu'à l'extrémité du museau ; les pariétales sont une fois et demie plus longues que larges ; 5 ou 6 loréales (BOULENGER et plus tard DOLLFUS et BEAURIEUX en signalent de 3 à 5). 2 à 4 préoculaires, dont la supérieure est en contact avec la frontale ; 3 à 4 postoculaires et, en général, 2 sous-oculaires séparant complètement les labiales supérieures de l'œil ; en gros, on peut compter dans l'ensemble : 7 à 10 pré-sous-postoculaires, mais habituellement on en trouve 8 ou 9. Temporales petites et nombreuses. 10 à 13 labiales supérieures et 13 labiales inférieures (Pl. III, 6).

27 à 31 écailles dorsales ; 224 à 245 plaques ventrales ; 73 à 86 paires de sous-caudales, (D'après BOULENGER, les écailles du corps sont disposées sur 25 à 33 rangs ; les ventrales sont au nombre de 210 à 278 et les sous-caudales de 65 à 110). Plaque anale toujours simple.

Le plus long exemplaire récolté mesurait 160 cm. et la queue 22 cm. (Taille 180 cm, dont 34 cm. pour la queue d'après BOULENGER, et 67 cm. de long dont 12 cm. pour la queue d'après DOLLFUS et BEAURIEUX).

Chez de rares exemplaires, les écailles sont à peine carénées ; mais chez la plupart, elles sont complètement lisses.

#### Coloration et Ornementation :

Sur la face ventrale : la moitié antérieure de chaque plaque ventrale est généralement brune et sa moitié postérieure crème ; l'ensemble montre des bandes transversales parallèles, claires et sombres, alternant régulièrement. La face sous-caudale et la partie distale de la face abdominale sont entièrement crème. Quelquefois, la couleur brune teintée de gris, remplace la couleur crème, sauf sur la face sous-caudale qui garde toujours sa couleur crème. La couleur de fond de la face dorsale est la même que celle des bandes les plus sombres de la face ventrale. Cependant, chez quelques spécimens de grande taille, les faces dorsale et ventrale de l'animal sont complètement beige.

La partie moyenne des plaques frontales et supra-oculaires est brun foncé, formant un trait qui relie les yeux. Cette teinte envahie quelquefois toute la plaque frontale. L'œil est relié à la dernière écaille labiale supérieure par une bande brune. Une bande brune plus claire recouvre les écailles préoculaires supérieure, loréale supérieure, la moitié des deux pré-

frontales antérieures et la moitié des préfrontales postérieures. Le bord postérieur de toutes les écailles est brun, mais celui des labiales supérieures est plus foncé que celui des labiales inférieures. Sur chaque frontale, se trouve un point brun très net. Toutes les écailles sont marbrées de brun. Sur la face dorsale du tronc, on observe trois rangées longitudinales de taches brunes foncées.

En outre, de chaque côté existe une deuxième ligne de taches brunes plus claires. Elles semblent apparaître chez les jeunes, puis diminuer et disparaître chez l'adulte.

BOULENGER et plus tard DOLLFUS et BEAURIEUX ne donnent pas beaucoup de détails sur Coluber diadema. Il existe quelques différences entre leurs spécimens et ceux que nous avons récoltés en Iran ; le nombre de loréales, dont nous avons donné plus haut la description précise, n'est pas le même. La coloration n'est pas identique chez les individus décrits par DOLLFUS et BEAURIEUX et chez ceux récoltés en Iran. Nous n'avons jamais observé le trait oblique de 3 à 4 mm. de long sur 1 à 1,5 de large sur chaque pariétale dont parlent ces auteurs ; par contre, ils ne semblent pas avoir vu les deux traits caractéristiques qui ornent la tête.

#### Répartition géographique de Coluber diadema SCHLEG. en Iran (Carte n°7)

ABADAN ; AHWAZ ; BOROUDJERDE ; BOUCHEHR (Déjà signalée par BOULENGER 1893, par Karl. P. SCHMIDT, 1939) ; BEIKUCHKU, (D'après Dr. Franz WERNER, Décembre 1894) ; CHIMIRAN ; CHOTOR-KHUN (D'après R. MERTENS, 1940) ; CHAR-REY ; BIRDJAND (Déjà signalée par R. MERTENS 1954/1956) ; DEHBID, au Nord de CHIRAZ (Déjà signalée par BLANFORD 1881 et BOULENGER 1893) ; DAMGHAN ; GHOM ; GUIERMS-SAR ; IRANCHAH (D'après R. MERTENS 1954/1956) ; HARMALAH (D'après W. HELLMICH, 1959) ; ISPHAHAN (D'après ANDERSON 1872 sous synonymies de Z. chliffordii) ; KERMAN (Déjà signalée par BOULENGER, 1893) ; KACHAN ; KERMANCHAH ; MAHAN située dans le département de KERMAN ; MACHUNDABAD (D'après R. MERTENS, 1954/1956) ; PARTCHYNE (au Nord de VERAMINE) ; Province de KERMAN, près de KUCHKU, entre ZAHEDAN et KERMAN (D'après Dr. F. WERNER, Décembre 1894) ; SORKH-ESSARD (à l'Est de TEHERAN) ; SAVEE ; TEHERAN (Déjà signalée par Karl. P. SCHMIDT, 1939, R. MERTENS, 1940 et L. FORCART, 1950).

Il existe des différences climatiques notables entre les diverses stations dans lesquelles cette espèce a été récoltée. On la trouve dans des régions désertiques, très arides ou ayant un climat semblable à celui des hauts plateaux algériens.

## COLUBER RHODORACHIS JAN

### Synonymies :

- Zamenis ventrimaculatus GUNTHER (part. Cat., 106, 1858) and (Zool. Rec. 1872, p. 73) ; STOLICZKA (Proc. As. Soc. Beng., 1872 p. 30) ; BLANF. (Zool. E. Pers., p. 414, 1876).
- Zamenis rhodorachis JAN de FILIPPI (Viagg. in Pers., p. 356, 1865) ; BOULENGER (Proc. Zool. Soc., 1891, p. 632).
- Zamenis ladacensis ANDERS. (Journ. As. Soc. Beng., XI, 1871) (Faun. Ind. Rept. p. 326, 1890) ; W. L. SCLATER (Journ. Ass. Soc. Beng. IX, 1891, p. 238).
- Gonvosoma dorsale ANDERS. (Proc. Zool. Soc., 1872, p. 395 et fig.)
- Coluber ventrimaculatus GRAY (Ill. Ind. Zool., II, Pl. IXXX et fig. 1, 1834) ; (Trans. Linn. Soc. London, V, série 2 pp. 94-106, 1888-94).
- Coluber chesnei MARTIN (Proc. Zool. Soc., 1838, p. 81).
- Coluber diadema (non SCHLEG.) BLYTH (Journ. Ass. Soc. Beng. XXIII, p. 291, 1854).
- Zamenis ventrimaculatus var. A. GUNTHER (Cat. p. 105, 1858).
- Platyceps semifasciatus BLYTH (Journ. Ass. Soc. Beng., XXIX, 1860, p. 114).
- Tyria ventrimaculata COPE (Proc. Ac. Philad., 1862, p. 338)
- Zamenis ventrimaculatus GUNTHER (Rept. Brit. Ind., p. 253, 1864) STOLICZKA (Proc. Ass. Soc. Beng., 1872, p. 82) ; BLANF. (Journ. As. Soc. Beng., XLIV, 1875, p. 208) ; THEOB. (Cat. Rept. Brit. Ind. p. 169, 1876) ; MURRAY (Zool. Sind., p. 378, 1884) ; BOULENG. (Faun. und Rept., p. 325, 1876).
- Coluber rhodorachis PARKER (Ann. Mag. Nat. Hist., série 10, Vol. 8, p. 516, 1931) ; SCHMIDT (K. P.) (Zool. Ser. Fied. Mus. Nat. Hist., XXIV (7), 1939) ; ANDERSON (S. C.) (Amph. and Rept. from Iran, California Acad. Sc., vol. XXXI (16), pp. 417-498, 1963) ; WERNER (Dr. E.) (Wehandlungen Zool. Bot. Gesell. in Wien. XLV, p. 17, 1895).
- Zamenis persicus JAN (I Cong. Gén., 23, Pl. II, fig. 1, 1867).
- Coluber (Platyceps) semifasciatus THEOB. (Cat. Rept. As. Soc. Mus., 1868, p. 52).

- Composoma semifasciata STOLICZKA (Journ. As. Soc. Beng. XXXIX, 1870) ; THEOB. (Cat. Rept. Brit. Ind., p. 164).

- Zamenis ventrimaculatus BLANF. (part. zool. E. Pers., p. 414, 1876).

### Morphologie externe

Faite d'après 50 exemplaires, récoltés en Iran.

Tête bien distincte du cou (Pl. III, 8) ; museau projeté en avant, dépassant légèrement la lèvre inférieure (Pl. III, 7) ; rostrale moins haute que large, visible du dessus ; internasales plus larges que hautes et moins ou à peine, aussi longues que les préfrontales ; préfrontales plus larges que hautes. La frontale est une fois un tiers, à une fois et demie, plus longue que large, elle est plus courte ou égale à la distance qui la sépare de l'extrémité du museau (Pl. III, 8).

Deux plaques nasales ; une plaque loréale dont la longueur est égale ou un peu plus grande que la largeur ; une préoculaire, une sous-oculaire et 2 postoculaires ; WERNER (1895) signale un exemplaire récolté dans la province de KERMAN avec 2 préoculaires et 2 postoculaires, mais il ne parle pas de sous-oculaires ; nous préférons distinguer la préoculaire inférieure - moins grande et bordant la partie inférieure de l'œil - en la nommant : sous-oculaire. 2 temporales antérieures et 3 temporales postérieures ; 9 labiales supérieures (quelquefois 10) dont la cinquième et la sixième touchent le bord inférieur de l'œil ; 10 labiales inférieures dont les 6 premières sont en contact avec les mandibules (Pl. III, 9).

19 rangées d'écailles dorsales, nous en avons compté quelquefois 20 ; de 220 à 235 plaques ventrales. 120 à 136 paires de sous-caudales.

D'après BOULENGER, les écailles ventrales sont au nombre de 214 à 262 chez Coluber rhodorachis et de 194 à 211 chez Coluber ventrimaculatus ; les écailles sous-caudales de 113 à 154 chez Coluber rhodorachis et de 82 à 119 chez Coluber ventrimaculatus.

D'après une communication orale de Monsieur le Professeur GUIBE, qui est venue confirmer nos observations, il n'y a aucune différence systématique entre Coluber ventrimaculatus et Coluber rhodorachis, alors que BOULENGER sépare ces deux espèces. Nous estimons que la petite différence dans le nombre des écailles ventrales et sous-caudales n'a pas une importance capitale.

Les écailles sont lisses (Pl. II, 10) ; l'écaille anale est divisée. Les individus les plus grands mesurent 123 cm. dont 38,5 cm. pour la queue.

### Coloration et Ornementation

Très variable. Chez certains exemplaires, la face dorsale est grise plus ou moins foncée ; il existe une ligne vertébrale de teinte marron clair ou bien

gris rougeâtre. La face ventrale est entièrement beige clair.

Chez d'autres, la coloration est la même que la précédente, mais il y a des traits transversaux gris foncé larges d'environ trois écailles qui deviennent de plus en plus pâle au fur et à mesure qu'on se rapproche de l'extrémité de l'animal ; la queue est beige clair.

Dans un autre type, la coloration et l'ornementation sont les mêmes que précédemment à l'exception des traits transversaux noirs, moins larges que chez les exemplaires décrits ci-dessus.

#### Répartition géographique de *Coluber rhodorachis* JAN en Iran (Cf. Carte n°8

AKINLOU ; BANDAR CHAHPOUR ; BOUCHEHR et CHIRAZ (déjà signalée par BLANFORT 1881 et BOULENGER 1893) ; KALAGAN ; RIGAN ; BIRDJAND ; IRANCHAHR et BAMPOUR (déjà signalée par R. MER-TENS 1954/56) ; SABZAWARAN (déjà signalée par Otto WETTSTEIN 1951) ; BALOUTCHESTAN et ZAHEDAN (déjà signalée par Lothar FORCART, 1950) TCHAHBAHAR (D'après L. FORCART, 1950) ; FAO (D'après BOULENGER, 1893) ; JEZD-i-KHAST (D'après K.P. SCHMIDT, 1939) ; BEDZEN KHORASAN (D'après BOULENGER, 1888-1894) ; MASJED-SOLEYMAN (D'après S.V. ANDERSON, 1963) ; Province KERMAN, au pied du KUH-i-SIRDSCH, au bord d'une rivière (d'après WERNER F., 1895).

Cette espèce recherche les endroits ensoleillés, chauds et secs.

### **COLUBER KARELINII BRANDT**

#### Synonymies :

- *Coluber (tyria) karelinii* BRANDT (Bull. Ac. St-Petersb. III, 1838, p. 243).
- *Choristodon brachycephalus* SEVERZOW (Voy. Turkest., p. 72 1873).
- *Zamenis karelinii* STRAUCH (Schl. Russ. r., p. 110, p. III, 1873) BOULENGER (Faun. Ind. Rept., p. 326, 1890).
- *Zamenis ventrimaculatus* part. BLANF. (Zool. E. Pers. p. 414, 1876).
- *Zamenis ventrimaculatus* Var. *karelinii* BOETTIG; (Zool. Jahrb. III, 1888, p. 928).
- *Coluber (Platyceps) kareminii* BRANDT (Bull. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, 1957, p. 139).

#### Morphologie externe

Description faite d'après les 15 exemplaires récoltés en Iran et sur

quelques exemplaires de la collection du Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Nous pensons qu'il est important de faire une description détaillée pour étayer la discussion qui suivra ce chapitre au sujet de trois espèces de Colubridae, parmi lesquelles Coluber karelinii.

Tête bien distincte du cou, museau plus ou moins pointu dépassant nettement la lèvre inférieure (Pl. IV, 1) ; œil grand à pupille ronde. Rostrale, aussi ou à peine plus haute que large, visible par la vue dorsale (Pl. IV, 2) ; internasales moins longues que larges ; préfrontales plus larges que hautes, elles deviennent étroites au contact de la première écaille loréale.

Frontale environ une fois et demie plus longue que large, en contact avec la préoculaire par les angles antéro-latéraux taillés en biseau ; cette écaille est à peu près trois fois plus longue que les préfrontales. Les pariétales sont à peu près une fois et demie plus longues que la frontale.

Deux plaques nasales ; deux plaques loréales inégales : la première est un peu plus grande que celle qui la suit, rarement une seule loréale (BOULENGER 1893 n'en signale qu'une seule). Une préoculaire, une sous-oculaire et 2 postoculaires (BOULENGER signale une sous-oculaire postérieure et rarement une troisième sous-oculaire qui sépare complètement l'œil des labiales) ; 2 temporales antérieures, mais 3 temporales postérieures ; 8 ou 9 labiales supérieures dont la cinquième et la sixième touchent le dessous de l'œil (BOULENGER, 1893, n'en signale que 9) ; 9, mais quelquefois 8 ou 10 labiales inférieures (Pl. IV, 1).

19 rangées d'écailles dorsales ; 199 à 205 plaques ventrales. Deux rangées comportant chacune 93 à 101 écailles sous-caudales. Plaque anale toujours divisée.

La longueur de la queue est à peu près égale au quart de la longueur totale, atteignant au maximum 64 cm. Toutes les écailles et les plaques sont lisses.

### Coloration et ornementation

La couleur de fond de la face dorsale est gris pâle ; gris plus foncé ou beige ; la face ventrale est blanc ivoire, blanc teinté de jaune très pâle ou jaune très clair.

L'œil est gris foncé. Les écailles nasales, loréales et la troisième écaille labiale supérieure sont noires et forment ainsi une ligne très nette, mais ce caractère n'est pas constant. Les écailles labiales situées sous l'œil sont également noires ; deux paires de bandes noires symétriques, des deux côtés, sur les temporales postérieures ; une troisième paire se trouve à quatre écailles après la seconde ; elle est coupée au milieu ; les autres bandes sont continues sur toute la longueur du corps (Pl. IV, 4) ; de chaque côté, elles commencent à l'extrémité des écailles ventrales.

Entre ces bandes, des taches alternées, également noire, recouvrent chacune 3 ou 4 écailles, elles sont situées sur les côtés et rejoignent

les écailles ventrales. Chez quelques spécimens, ces bandes transversales sont interrompues symétriquement de chaque côté selon une ligne longitudinale. Ces ornements diminuent sur la queue petit à petit, jusqu'à disparition complète.

Toutes ces ornements sont noires ou brunes suivant les différents spécimens.

### Discussion

BOULENGER, en 1893, considère Coluber rhodorachis, Coluber ventrimaculatus et Coluber karelinii, comme trois espèces distinctes. Pour notre part, nous ne trouvons aucune différence capitale entre les deux premières, et une communication orale de Monsieur le Professeur GUIBE a confirmé notre point de vue ; nous nous pensons autorisés à les considérer comme une seule et même espèce, mais distincte de Coluber karelinii.

ANDERSON (S.C.) (1963), au contraire, semble d'accord avec LEVITON (1959) pour trouver que les caractères qui différencieraient ces trois espèces sont beaucoup trop incertains pour qu'on puisse en tenir compte; mais le tableau qu'il donne (p. 466) n'est établi que sur l'observation de 6 spécimens de Coluber qu'il nomme rhodorachis.

Nous avons observé environ une cinquantaine de spécimens et nous avons pu mettre en évidence des caractères de différenciation qui, bien que mineurs, sont certains et séparent Coluber karelinii de Coluber rhodorachis. Nous donnons ci-dessous un tableau permettant de comparer Coluber karelinii et Coluber rhodorachis.

Tableau de comparaison des deux espèces :

#### Coluber karelinii et Coluber rhodorachis

|                       | <u>C. karelinii</u>          | <u>C. rhodorachis</u> |
|-----------------------|------------------------------|-----------------------|
| Loréales              | : 2 (rarement 1)             | : 1 (rarement 2)      |
| Préoculaires          | : 1                          | : 1                   |
| Sous-oculaires        | : 1                          | : 1                   |
| Post-oculaires        | : 2                          | : 2                   |
| Labiales supérieures  | : 8 (quelquefois 9)          | : 9 (quelquefois 10)  |
| Labiales inférieures  | : 9 (quelquefois 8<br>ou 10) | : 10                  |
| Plaques ventrales     | : 199 à 205                  | : 220 à 235           |
| Plaques sous-caudales | : 93 à 101                   | : 120 à 136           |

Le Professeur GUIBE, en 1957, dans une note destinée surtout à la description d'un Vipéridé nouveau, décrit également quelques exemplaires de Colubridés récoltés en Iran parmi lesquels Coluber karelinii qu'il semble séparer des deux autres espèces dont il ne parle pas.

Répartition géographique de *Coluber karelinii* en Iran (cf. Carte n°9)

SARAKHS et DACH-BOUROUT (sur l'Atrek N.E. de GOMBA-DEGHABUS), (D'après GUIBE, 1957); KERDAHAN (D'après insc. Mus. Hist. Nat. Paris); KERMAN (D'après BOULENGER, 1893).

Cette espèce rechercherait des endroits à peine moins chauds et légèrement plus humides que *Coluber rhodorachis*. Néanmoins, nous ne pouvons pas l'affirmer d'une manière certaine, étant donné la rareté de l'espèce et des lieux de récolte jusqu'à ce jour.

## COLUBER RAVERGIERI MENETRIS

### Synonymies :

- *Coluber ravergieri* MENETR. (Cat. Rais. p. 69, 1832); (Zool. Bot. Gesells. in Wien, XLV, 1895).
- *Coluber maculatus* (non MEN.) DWIGUBSKY (Nat. Hist. Russ. Amphib., p. 26, 1832); - Teste Strauch.
- *Zamenis caudaelineatus* GUNTHER (Cat., p. 104, 1858); YAN (Con. Gén., 23 Pl. III, 1867); ANDERSON (Zool. Soc. of London p. 393, 1872).
- *Periops caudaelineatus* YAN (in De FILIPPI, Viagg. Pers. p. 355, 1865).
- *Zamenis ravergieri* STRAUCH SCHLANG (Russ. r. p. 127, 1873); BLANF. (Zool. E. Pers., p. 417, 1876) and (2nd Yark Miss. Rept., p. 22, 1878).
- *Zamenis fedtschenkoi* STRAUCH (l.c., p. 135, Pl. IV).
- *Zamenis ravergieri* (var. fedtschenkeo) BOETTIG (Zool. Jahrb. p. 927, 1888).

Diagnose établie à partir de 60 spécimens récoltés en Iran :

Tête distincte du corps (Pl. IV, 8); museau faiblement projeté en avant dépassant légèrement la lèvre inférieure (Pl. IV, 7); pupille ronde; rostrale plus large que haute, visible du dessus; préfrontales, plus larges que hautes, configurées par leur côté externe à la loréale antérieure.

La frontale touche la préoculaire supérieure, elle est aussi longue ou un peu plus courte que les pariétales (Pl. IV, 6). 2 plaques nasales; il y a 2 loréales (rarement 1 ou 3) qui sont aussi longues que larges (quelques fois un peu plus longues). 2 préoculaires, une sous-oculaire (rarement 2) et 2 postoculaires (rarement 1 ou 3); 2 temporales antérieures (rarement 3) et 3 temporales postérieures (rarement 2); 9 ou 10 labiales supérieures dont la 5ème

et la 6ème touchent l'œil, la 6ème est plus haute que les autres. 10 labiales inférieures (rarement 13) (Pl. IV, 5), les plus antérieures sont en contact avec les mandibules. Nous avons compté de 4 à 7 labiales antérieures en contact avec les mandibules (seulement 4 ou 5 d'après BOULENGER, 1893).

21, rarement 23, rangées d'écailles dorsales ; de 196 à 222 plaques ventrales et 72 à 107 paires de plaques sous-caudales. D'après BOULENGER, les écailles ventrales sont de 190 à 222 et les sous-caudales de 75 à 101. Mais ces différences n'ont pas une importance systématique ; elles expriment seulement les variations fréquentes du nombre des écailles d'un individu à l'autre et d'un sexe à l'autre.

Les écailles ont une carène très légère et fine, moins distincte dans la partie proximale de l'animal ; elles ont aussi deux petits trous opicaux ; écaille anale divisée.

La longueur totale peut atteindre 120 cm. La longueur de la queue varie entre le quart et le sixième de la longueur totale.

#### Coloration et ornementation

La face dorsale est beige, brunâtre ou grise, la face ventrale blanche teintée de crème.

Toutes les ornementations sont marron pointillées de noirs quelles que soient leurs formes (Pl. IV, 8).

Une tache se trouve au-dessous de l'œil, à peu près sur la 6ème écaille labiale supérieure. Une mince bande fait communiquer l'œil avec la commissure labiale et se prolonge légèrement au-dessous de celle-ci. Sur le dos, on trouve des traits transversaux situés sur la ligne médiane s'élargissant progressivement jusqu'à se transformer en taches. A partir de la moitié postérieure du corps ils s'allongent en sens inverse, puis, en se rejoignant, forment finalement une ligne médiane sur la queue.

De chaque côté, il y a deux rangées de taches, la rangée inférieure se termine vers l'anus, la rangée supérieure forme la ligne latérale de la queue, les taches de cette ligne se rejoignent.

Chez quelques autres exemplaires, l'ornementation est noire, et la face ventrale est blanche teintée de gris, ou blanche teintée de vert pâle.

Quelques spécimens présentent la même ornementation mais leur teinte est vert pâle avec des granulations noires, ou brunâtres ; chez d'autres, la partie proximale est vert pâle et la partie distale brunâtre, mais avec également des granulations noires ; la face ventrale de tous ces exemplaires est gris pâle.

Enfin, chez quelques autres, ces ornementations sont grises ou noires avec le fond vert pâle ou gris pâle.

La plupart des exemplaires ont sur les pariétales des granulations de la même couleur que les autres ornementations.

Répartition géographique de Coluber ravergeri MENETRIS en Iran (cf. Carte n°10).

AKINLOU (département du KURDISTAN) ; BOULAGH-MORCHED (150 km. au Nord d'HAMADAN) ; CHIMIRAN ; FIROUZ-KOUH ; DEHBID (au Nord de CHIRAZ, d'après BLANFORD, 1881) ; Montagne KUH-SEFIN au Chaklava, et aussi en Assyrie de l'Est (dans le département de KURDISTAN, d'après F.WERNER, 1894 et 1895) ; CHIRAZ (déjà signalée par F.WERNER, 1917) ; PIRBAKRAN, aux environs d'ISPAHAN (d'après O.WETTSTEIN, 1951) CHIRAZ ; ISPAHAN (ANDERSON, 1872).

Cette espèce recherche les lieux à climat modéré.

## TARBOPHIS FALLAX IBERUS EICHWALD

### Synonymies :

- Tarbophis fallax iberus EICHWALD
- Trigonophis iberus EICHWALD (Zool.Spec.Rossiae Polon., 3, p.175, 1831 Tiflis).
- Tarbophis fallax iberus MERTENS and MULLER (Abh.Senck.41, p.50, 1928).
- Telescopus fallax iberus EICHW. (Bull.Mus.Nat.d'Hist.Nat.à Paris, 1957, p.140).

### Morphologie externe

décrite d'après les 15 exemplaires que nous avons récoltés.

Tête ovale et distincte du cou; museau arrondi, dépassant légèrement la lèvre inférieure; 2 plaques nasales. Les yeux sont plutôt petits, leur pupille, contrairement à celle des autres Colubridés, est elliptique.

La rostrale, moins haute que large, est très peu visible de dessus. Les internasales sont un peu plus larges que longues; les préfrontales deviennent étroites au contact de l'écaille loréale. Une seule plaque loréale, au moins deux fois plus large que haute, formée de deux parties, l'antérieure est exactement carrée. Une préoculaire, mais pas de sous-oculaire; 2 postoculaires; 2 temporales antérieures; 3 temporales postérieures; 8 labiales supérieures; 10 labiales inférieures; 19 rangées d'écailles dorsales et 210-230 plaques dorsales.

Le nombre d'écailles sous-caudales, toujours disposées sur deux rangées, varie de 57 à 70 pour chaque rangée.

Écailles dorsales lisses entourées d'une zone transparente. Les écailles lisses, sont imbriquées d'une manière oblique et régulière de bas en

haut, jusqu'à la ligne médiane dorsale caractérisée par une seule rangée d'écaillés longitudinales.

La longueur de la queue n'atteint pas le 1/5 de la longueur totale, la longueur maximum des exemplaires récoltés était de 85 cm.

### Coloration et ornementation de Tarbophis fallax

La face dorsale de la tête est d'un gris légèrement plus foncé que la teinte de fond de la face dorsale du reste du corps ; les plaques labiales supérieures sont jaune très clair, bordées postérieurement d'un gris plus foncé que celui de la tête.

La face ventrale de la tête est jaune très clair ou quelquefois blanc comme la lèvre supérieure, celle du tronc et de la queue, marron ; de cette face partent de chaque côté, des traits transversaux marron, distants d'à peu près trois écaillés ; ils sont de deux sortes : les uns très réduits, n'atteignant qu'une hauteur d'une ou deux écaillés ; les autres se rejoignant sur la face dorsale en formant une tache d'autant plus développée qu'on se rapproche de la tête. Ces deux sortes de traits alternent toujours.

La première tache se trouve sur la nuque, elle a la forme d'un triangle isocèle très allongé dont la base est antérieure. Les premières écaillés dorsales bordant la face ventrale sont jaune très clair.

### Répartition géographique de Tarbophis fallax iberus en Iran (cf. Carte n°11)

Cette espèce a été récoltée dans les stations suivantes :

ABALI (au N.E. de TEHERAN) ; VARAMINE (au Sud de TEHERAN) ; TEHERAN NOW (à l'Est de TEHERAN) ; CHAH-ABDUL-AZYM (au Sud de TEHERAN) ; TEHERAN ; ARDISTAN ; GHAZVIN (d'après GUIBE, 1957).

## **MALPOLON MONSPESSULANUS HERMANN**

### Synonymies :

- Coluber monspessulanus HERMANN (Obs. Zool. I, p. 283, 1804); DUGES (Ann. Sc. Nat. (2), III, 1835, p. 137, Pl. Vb, figs. 1-6) .
- Natrix lacertina WAGL. (In Spix, Serp. Bras., p. 18, Pl. V, 1824)
- Malpollon lacertinus FITZONG (N. Class. Rept. p. 59, 1826).
- Coluber rupestris RISSO (Hist. Nat. Eur. MÉR., III, 91, 1826).
- Coluber insignitus I. GEOFR. (Descr. Egypt. Rept. pp. 147, 151, Pl. VII, fig. 6, and suppl. Pl. V, figs. 2 et 3, 1827).
- Coluber aesculapii DUGES (Ann. Sc. Nat., XII, p. 394, 1827).

- Rhabdodon fuscus FLEISCHM. (Dalm. Nov. Serp. Gén., p. 26, Pl. II, 1831).
- Coluber fuscus DWIGUBSKY (Nat. Hist. Russ. Amph., p. 26, 1832)
- Coluber virens DWIGUBSKY l.c.
- Coluber vermiculatus MENETR. (Cat. Rais., p. 72, 1832).
- Coluber flexuosus FISCH de WALDH (Bull. Soc. Nat. Mosc., IV, 1832, p. 574).
- Coelopeltis monspessulana RANZANI (Nov. Comm. Acad. Bonon II, 1836, p. 229); BONAP. (Icon. Faun. Ital., 1838); BEDRIAGA (Bull. Soc. Nat. Mosc., p. 311, 1881); BOETTIG. (Sitzb. ek. Berl., p. 177, 1888); CAMERANO (Mon. Ofid. Ital. Colubr. p. 5, Pl. II, figs. 12 et 13, 1891); BEDRIAGA (Istituto XXXVIII, p. 136, 1890).
- Psammophis lacertinus SCHLEG. (Phys. Serp. II, p. 203, Pl. VIII figs. 1 et 3, 1837).
- Bothriophis distinctus EICHW. (Reise Kasp. M. U. Kauk., I, p. 748, 1837).
- Coelopeltis lacertina EICHW. (Faun. Casp. Cauc. p. 154, 1841) GUICHEN (Explor. Sc. Alg. Rept., p. 23, 1850); GUNT' (Cat., p. 138, 1858); STRAUCH (Erp. Alg. p. 67, 1862) and (Schl. Russ. R., p. 179, 1873); SCHREIB. (Herp. Eur. p. 221, 1875); BOETTIG. (Zeitschr. f. Gess. Natu. XII, 1877, p. 287) (Ber. Senck. Ges. 1879/80, p. 162) and (Abh. Senck. Ges. XIII, 1883, p. 103); TRITRAM (Faun. Palest. Pl. XIV, 1884); BOULENG. (Tr. Zool. Soc. XIII, 1891, p. 151); TOMASINI (Mitth. Bosn. Herz II, p. 630, 1894).
- Coelopeltis vermiculata EICHW. (l.c., p. 155, Pl. XXIX).
- Coluber monspessulana var. neumaveri BONAP. (l.c.)
- Coluber monspeliensis GERV. (Ann. Sc. Nat., X, (3), p. 205, 1848).
- Coelopeltis insignitus DUM et BIBR. (VII, p. 1130, 1854); YAN (Icon. Gén., 34, Pl. I, figs. 2 et 3, 1870); BOETTIG. (Abh. Senck. Ges. IX, 1874, p. 161); DE BETTA (Faun. Ital. Rett. Anf. p. 50, 1874).
- Coluber insignitus GEOFFROY (Marie PHISALIX : Animaux vé-nimeux et venin. Masson, Paris, 1922).
- Malpollon monspessulanus insignitus GEOFFROY (O. WETT-STEIN, 1959) (in Ergb. aster. Iran. Exped. Amph. Rept., 1949/50, pp. 442-443) W. WALTER (Hell. 1959, n° 35, Op. Zool.).
- Malpollon monspessulanus insignitus GEOFFROY (: GUIBE) (Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris, p. 140, 1957).

L'espèce Malpollon monspessulanus comporte deux sous-espèces : Malpollon monspessulanus monspessulanus et Malpollon monspessulanus insignitus.

On trouve la première dans l'Ouest de la Ligurie jusqu'à la Péninsule Ibérique et dans le Nord-Ouest de l'Afrique. La seconde s'étend sur la Péninsule balkanique, la Syrie, le Nord de l'Afrique, l'Ouest de l'Arabie la Perse et le Caucase.

PICARD (1917) signale les deux variétés dans les parties chaudes du département de l'Hérault. Tous les exemplaires dépassant 1,20 m. seraient des monspessulanus typiques. Aussi cet auteur se demande : "si la variété insignitus ne finit pas par perdre ses taches ocellées en grossissant et si, au lieu de variétés bien tranchées, il n'y aurait pas toutes les transitions, les jeunes conservant leur livrée plus ou moins tard, mais finissant toujours par revêtir une robe uniforme en vieillissant".

Pour nous, les Malpollon monspessulanus d'Iran appartiennent à la sous-espèce insignitus.

Morphologie externe de Malpollon monspessulanus insignitus,

établie d'après 100 exemplaires, récoltés en Iran :

Tête étroite et allongée, concave en dessus, surtout entre les yeux ; légèrement concave dans la région loréale, comprise entre l'œil et la narine. Yeux grands, à pupille ronde ; museau arrondi débordant la marge labiale. Rostrale anguleuse, presque aussi haute que large et visible du dessus. Une préoculaire est rabattue sur le dessus et forme un angle très marqué. Pas de sous-oculaire ; 2 postoculaires ; 1 supra-oculaire plus large que chez les autres Colubridés, mais cependant plus longue que large.

Frontale étroite ; 2 loréales rectangulaires qui sont généralement en sens opposé. Une seule plaque nasale assez grande ; 8 labiales supérieures dont la quatrième et la cinquième (ou bien la cinquième et la sixième) bordent le dessous de l'œil ; 9 labiales inférieures ; 2 temporales antérieures ; 3 temporales postérieures ; 17 rangées d'écailles dorsales. En examinant deux petits exemplaires récoltés à Montpellier (France) au cours de l'année 1964, nous avons compté 19 rangées d'écailles ; DOLLFUS et BEAURIEUX notent 17-19 rangées d'écailles pour la Faune du Maroc (1928) ; BOULENGER (1893) signale 17-19 rangées.

151-181 plaques ventrales (160-189 d'après BOULENGER). La plaque anale est divisée. Deux rangées de 74-88 sous-caudales chacune (68-102 d'après BOULENGER).

Les écailles sont lisses et légèrement canelées longitudinalement. Ceci est net surtout au milieu du corps.

Au milieu de chaque écaille est une ligne longitudinale moins

foncée, formant une légère gouttière.

Le plus grand exemplaire que nous avons récolté mesurait 192,5 cm. avec une queue de 30,5 cm.

### Coloration

La coloration de fond est brun olivâtre, avec des séries longitudinales de taches ocellées ; ces taches sont plus remarquables sur les faces dorsale, latérale et ventrale de la tête; la face ventrale est jaune clair, les côtés sont blancs.

### Répartition géographique de *Malpollon monspessulanus insignitus* en Iran (cf. Carte n°12)

GHAZVIN (déjà signalée par GUIBE, 1957) ; VARAMINE ; KER-MANCHAH ; MASJED-SOLEYMAN ; CHIRAZ (déjà signalée par BLANFORD 1881 et BOULENGER, 1896) ; REZAÏE ; KAZEROUN ; SAVE ; TABRIZ ; AKINLOU (dans le Département du KURDISTAN (inscrit dans le cahier d'enregistrement quotidien du Muséum National d'Histoire Naturelle à Paris) ; IS-PHAHAN (déjà signalée par O.WETTSTEIN, 1951) ; CHAH-ABDUL-AZYME (d'après K.P.SCHMIDT, 1939) ; HARMALAH sous Persien (d'après W.HELLMICH, 1959) ; TEHERAN (d'après R.MERTENS, 1940).

Nous avons trouvé cette espèce sous différents climats : chauds et secs (MASJED-SOLEYMAN) ; tempérés, plutôt chauds (TEHERAN) humides et tempérés (REZAÏE) ; froids (TABRIZ) ; mais le nombre d'exemplaires récoltés dans les endroits tempérés, plutôt chauds, est bien supérieur à celui des régions complètement chaudes et sèches, ou froides.

## ETUDE RAPIDE DE QUELQUES SERPENTS D'IRAN N'APPARTENANT PAS AUX COLUBRIDÆ

### 1.- ELAPIDAE

#### Naja morgani MOCQUARD

Nous en avons récoltés 5 spécimens.

Morphologie externe : tête peu distincte du cou ; museau proéminent dépassant nettement la lèvre inférieure ; narines situées entre les deux nasales. Petits yeux à pupille ronde. De chaque côté, les internasales, préfrontales, loréales et nasales postérieure se touchent. Loréale borde l'œil en avant, ni préoculaire, ni sous-oculaire ; 3 postoculaires ; 2 temporales antérieures, 3 postérieures ; 7 labiales supérieures.

23 rangées d'écailles dorsales, 187 à 197 plaques ventrales ; 40 à 45 plaques sous-caudales. Ecailles lisses. Le plus grand exemplaire récolté mesurait 66 cm. la queue avait 9 cm.

La face dorsale est brun-foncé, avec des traits transversaux à peine marqués, brun plus clair.

Cette espèce e été récoltée par WALL, puis par ANDERSON, à MASJED-SOLEYMAN, nous avons eu nous-mêmes 2 exemplaires provenant de la même station.

#### Naja tripudians MERREM

Nous avons récolté un exemplaire de cette espèce à MACHED , (département de KHORASSAN). Il était caractérisé par : l'absence de pré- et sous-oculaires ; 2 à 3 postoculaires ; 1 loréale ; 8 labiales supérieures ; 8 labiales inférieures ; les nasales divisées ; 21 rangées d'écailles dorsales ; 200 ventrales ; anale simple ; 60 sous-caudales ; 2 rangées d'écailles sub-caudales.

Sa longueur était de 100 cm. dont 22 cm. pour la queue

#### Hydrophis ornatus GUNTHER

Nous en avons récolté une vingtaine d'exemplaires dans la région côtière du Golfe Persique.

Tête non distincte du cou, museau très court, dépassant très légè-

rement la lèvre inférieure ; nasales contiguës ; œil latéral à pupille ronde ; une préoculaire, pas de loréale, ni de sous-oculaire ; 2 ou 3 postoculaires ; 2 temporales antérieures ; 7 ou 8 labiales supérieures, 8 labiales inférieures. Il y a de petites écailles entre les labiales supérieures.

28 à 37 rangées d'écailles dorsales chez les mâles ; 31 à 49 chez la femelle ; 33 à 45 dans la partie la plus épaisse du corps chez le mâle, 39 à 55 chez la femelle. 209 à 260 ventrales chez les mâles, 236 à 355 chez les femelles.

Cette espèce est de couleur beige foncé, beige ou grise. La face dorsale de la tête est beige plus foncé et celle du corps montre des rectangles noirs, transversaux, séparés par des lignes ayant la largeur d'une écaille de la même teinte que le corps. Au niveau de la queue, la même ornementation se retrouve sur la face ventrale.

### Hydrophis spiralis GRAY

Comme pour l'espèce précédente, nous en avons récolté une vingtaine d'exemplaires.

Le plus grand diamètre du corps ne dépasse pas 2 fois celui du cou. 1 préoculaire ; 1, rarement 2, postoculaires ; 1 grande temporale antérieure ; 6 à 8 labiales supérieures ; 25 à 31 rangées d'écailles autour du cou ; 298 à 360 ventrales. Les écailles sont lisses, ou bien avec un tubercule central ou une courte carène.

La couleur de fond est blanche teintée de jaune, avec des anneaux circulaires bruns et des taches dorsales arrondies qui alternent avec les anneaux. Le dessus de la tête et la queue sont foncés. Nous avons capturé cette espèce dans la région côtière du Golfe Persique.

## 2.- TYPHLOPIDAE

### Typhlops vermicularis MERREM

#### Lieux de récolte :

REZAÏE ; CHIRAZ (au pied de la colline de l'usine de ciment) ; KARADJ ; SALTANATE ABBADÉ à l'Est de TEHERAN ( au pied de la Colline de CHAFAHAN) ; CHIMIRAN ; YOUSEF ABBADÉ (au Nord de TEHERAN).

## 3.- BOÏDAE

### Eryx jaculus LIN.

#### Lieux de récolte :

ABADAN ; TABRIZ ; SARAKHS ; IRANCHAHR ; KHORASSAN ; KHORRAMCHAHR.

#### 4.- CROTALINAE

Ancistrodon halys PALL.

Plusieurs exemplaires au bord de la Mer Caspienne ; MEYGOU.

#### 5.- VIPERIDAE

Echis carinatus SCHN

Lieux de récolte : ,

BORAZDJAN ; FARAH-ABBADE, à l'Est de TEHERAN.



## CHAPITRE V

### BIOGÉOGRAPHIE DES COLUBRIDAE D'IRAN

Un certain nombre de travaux ont été faits sur le climat de l'Iran. Soit pour étudier ce climat lui-même, soit pour déterminer les grandes régions phytogéographiques et écologiques en tenant compte de la végétation et de ses rapports avec la température et la pluviosité, soit pour fixer la répartition biogéographique de certaines espèces animales.

Nous n'énumérerons pas ici tous ces travaux, nous citerons seulement les plus récents et ceux qui traitent plus particulièrement de la Faune Herpéthologique d'Iran et de sa répartition géographique.

SAINT-GIRONS (1951) étudiant les Serpents de l'Afrique paléarctique distingue un domaine Saharo-iranien en allant du domaine de la Mauritanie aux Indes et de la Berbérie à la zone sahélienne. Il cite un certain nombre d'espèces récoltées dans cette région. En 1952, ce même auteur publie un travail sur les Serpents paléarctiques. Il y donne une classification schématique de la zone paléarctique et des zones avoisinantes. Il distingue 11 types principaux d'après les températures relevées et les précipitations au cours de l'année. Cette description est accompagnée d'une carte des climats de type méditerranéen de troisième type c'est-à-dire irano-tukmène, qui est caractérisé par des températures extrêmes, les températures diurnes pouvant être très élevées et les nuits fraîches, et la discontinuité de la végétation donc la rareté en certains points des abris extérieurs. SAINT-GIRONS étudie l'influence des facteurs physiques, géographiques et biologiques sur la répartition des Serpents. La température et la pluviosité sont toujours considérées comme les facteurs principaux de cette répartition. Les Serpents sont physiologiquement aptes à supporter la vie dans une région sèche. En règle générale, quelques classes ou familles de Vertébrés fournissent 90% du régime alimentaire des Serpents comprenant le plus souvent : Mammifères et oiseaux, ou mammifères et lézards, ou amphibiens et poissons. Seul *Natrix natrix* se nourrit à peu près de tout ce qu'il rencontre. Au point de vue de la répartition dans les divers domaines, *Coluber diadema* occupe l'ensemble du domaine saharo-iranien, *Coluber jugularis* et *Natrix tessellata* se rencontrent dans le domaine turko-méditerranéen. D'après SAINT-GIRONS les *Colubridae*, "rapides à l'attaque comme à la fuite et chassant en maraude, peuvent vivre dans les déserts saharo-iraniens sans présenter aucune adaptation particulière".

En 1960 PABOT publie un travail sur les grandes régions phytogéographiques et écologiques d'Iran, dans lequel il distingue du point de vue

biogéographique trois grandes zones subdivisant le pays : caspienne, baloutche et irano-touranienne.

GOLVAN et RIOUX (1961) s'occupant d'une autre question que celle qui nous intéresse, celle de l'écologie des Mérions du Kurdistan iranien et de ses relations avec l'épidémiologie de la peste rurale, consacrent un chapitre de leur travail aux grandes zones biogéographiques de l'Iran.

Ils distinguent, la zone caspienne, correspondant au versant Nord de l'Elbourz, où les précipitations annuelles sont supérieures à 600 mm et où les étés sont relativement tempérés. La zone baloutche, située au Sud-Est de l'Iran, qui est assez mal connue. Sa limite Nord passerait par la dépression de Bampur. A l'Ouest, elle se prolongerait au-delà de Bander-Abbas. Les précipitations annuelles y sont inférieures à 300 mm. et les températures moyennes supérieures à 15°. La zone irano-touranienne, s'étend de la Syrie et de l'Anatolie au Turkestan et au Pamir. Les températures hivernales y sont en général très basses.

Cette zone a été subdivisée par PABOT en cinq sous-zones : sub-désertique, steppique, substeppique, forestière et altimontaine. ANDERSON (1963) dans son article "Iranian Herpetology" commence par dire qu'une analyse détaillée de la faune herpétologique de l'Iran ne peut être faite tant que l'on n'aura pas récolté davantage de spécimens.

Certaines espèces Paléartiques, à large tolérance écologique, sont présentes en Iran, par exemple : *Natrix tessellata*. De même, des espèces que l'on trouve dans les contrées bordant la Méditerranée.

Certaines espèces présentes au Sud de l'Iran, sont nombreuses dans le Sud de l'Asie et un très petit nombre d'espèces, pour la plupart limitées à la partie Nord-Est de l'Iran, sont représentatives de la Faune de l'Asie centrale.

La plupart des espèces localisées dans la bordure sud de la mer Caspienne sont représentatives de la Faune Euro-Sibérienne parmi lesquelles *Natrix natrix*. Le genre *Coluber* se trouve à la fois dans les régions tropicales et tempérées du monde et dans l'Asie du Sud-ouest, la plupart des espèces sont limitées à cette région.

## ETUDE CLIMATIQUE DE L'IRAN

ARDABILI (1964) dans son travail sur l'extension des blés cultivés en Iran, consacre un chapitre aux climats de l'Iran et donne une carte de ceux-ci faite d'après la méthode de W.KOPPEN et GEIRER par GANDJI qui met en première ligne l'accent sur les températures. Le régime thermique de l'Iran est surtout caractérisé par une continentalité très accentuée avec des hivers très froids et des étés torrides. En effet, le climat de l'Iran montre de grands écarts de températures. En Azerbaïdjan, en hiver, la température peut descendre jusqu'à  $-30^{\circ}$  et au Baloutchestan, en été, elle dépasse  $50^{\circ}$  à la surface des sables.

Les régions intérieures de l'Iran souffrent de la sécheresse, la région la plus arrosée est le littoral de la mer Caspienne où la pluviosité peut atteindre 2.000 mm. par an.

Nous avons nous-mêmes étudié le climat de l'Iran, afin de pouvoir faire une répartition géographique des Colubridae, que nous avons récoltés et étudiés. Nous avons fait pour cela quelques observations personnelles et nous nous sommes surtout appuyé sur les observations faites par les divers offices de météorologie iraniens dont nous avons dépouillé les publications et les statistiques.

Comme nos observations et nos conclusions diffèrent en quelques points de celles de nos prédécesseurs, nous allons les exposer ci-dessous. Nous commencerons par donner quelques généralités sur le climat de l'Iran.

Le Climat de l'Iran est dans son ensemble tempéré. La pluviosité est concentrée sur les mois froids ou relativement froids, de l'automne au printemps. L'été est chaud et sec, sauf sur les bords de la mer Caspienne où il demeure relativement humide, quoique les chutes de pluie y soient moins abondantes que dans les autres saisons.

On peut dire que le climat de l'Iran fait partie de la famille des climats méditerranéens, ce que vient confirmer la flore. Mais on peut y distinguer tous les genres de climats méditerranéens. Nous donnons une carte de pluviosité (Pl. 13) sur laquelle pourront être retrouvés les diverses régions qui seront décrites ci-dessous et pour chacune des stations correspondant à ces climats une courbe des températures (Pl. 14). Nous y avons joint une carte des régions naturelles de l'Iran (Pl. 15).

Différents types de climats existent donc en Iran. On y rencontre : le climat méditerranéen de caractère très aride ou désertique, aride ou semi-aride ; le climat méditerranéen humide, sub-humide et per humide, ainsi que le climat méditerranéen des hauts-plateaux.

Nous pouvons conclure en disant comme EMBERGER (1955-1962),

que l'Iran est un pays dont le climat répond à la définition du climat méditerranéen qui est un climat extra-tropical, donc à photopériodisme quotidien et saisonnier et à pluviosité concentrée sur la partie froide de l'année, l'été, saison la plus chaude étant sec. Seule la région de PAHLAVI se place légèrement en dehors de l'aire méditerranéenne. C'est le seul territoire, très réduit, de l'Iran qui ne soit pas typiquement méditerranéen.

## LES REGIONS NATURELLES DE L'IRAN

Du point de vue géographique et écologique l'Iran peut se diviser en diverses provinces

### Le Plateau Central :

Ce plateau central est la seule région naturelle qui se trouve entièrement à l'intérieur des frontières politiques du pays. Les autres régions naturelles de l'Iran débordent toutes sur les pays voisins.

Le climat de ce plateau est désertique. Dans les régions de LOU et DACHT KAVIR et aux alentours il devient sub-désertique et aride.

### Les replis des Montagnes de Zagros :

Ces replis bordent le plateau à l'ouest et au sud et s'étendent depuis les régions montagneuses d'Anatolie (Turquie de l'est) jusqu'au Sud-est de l'Iran.

Les hauts plateaux de Zagros et du Sud-ouest de l'AZERBAIDJAN sont des zones forestières, avec des chênaies denses de *Quercus brandtii*. Les précipitations annuelles y sont supérieures à 350 mm. et l'intensité et la durée de la sécheresse ne sont jamais très prononcées.

Le climat est celui des hauts plateaux algériens, semi-aride, ou même sub-humide, suivant les régions considérées, comme le montre la flore.

Une ceinture étroite s'étendant autour de Zagros, s'insinuant sur le versant méridional de l'Elbourz et s'étalant largement au nord et à l'est de l'Azerbaïdjan, montre des conditions climatiques un peu particulières. Les précipitations annuelles varient, selon l'altitude de 250 à 400 mm. Dans cette région où l'on trouve les stations d'ARAK; de SAVEH et de KARADJ, le climat est en général celui des zones arides et semi-arides froides.

### Les terres montagneuses du Nord :

Les terres montagneuses du Nord comprennent les montagnes de l'Elbourz et les massifs de Kopet Dag, qui séparent le plateau central du Turkestan russe.

Ces chaînes du nord s'étendent depuis le Zagros et le Caucase jusqu'à l'Hindu-Kush de l'Afghanistan.

A l'est du plateau s'étend vers l'Ouest de l'Afghanistan un terrain accidenté et varié. Le climat des différentes régions de ces terres montagneuses

ses est très variable. Sur le versant nord de l'Elbourz, par exemple, le climat est humide c'est-à-dire que les précipitations annuelles varient entre 739 et 1493 mm. Les pluies tombent en toute saison avec un minimum l'été. Deux à quatre mois sont presque privés de pluie.

La température moyenne est en été de  $30^{\circ}$  (les moyennes maximales relevées, sur deux années étant de  $29^{\circ}5$  et  $30^{\circ}5$ ).

La température moyenne hivernale allant de  $-1^{\circ}4$  à  $+2^{\circ}3$ . Ce climat peut être dans certaines régions per-humide. Dans ce cas, les précipitations annuelles varient entre 1813 et 2161 mm. par an, elles s'échelonnent pendant toute l'année avec un minimum l'été. Cependant, on peut compter 2 mois de sécheresse.

La température moyenne maximale de l'été est de  $30^{\circ}$  ( $29^{\circ}7$ ,  $30^{\circ}3$  pour deux années consécutives). La température moyenne minimale de l'Hiver est de  $-3^{\circ}$  ( $-3^{\circ}5$  à  $-2^{\circ}5$  pour deux années se succédant).

Nous avons donné à ce climat la dénomination de per-humide, faute d'avoir pu le caractériser d'une façon plus précise et en raison de sa localisation à la limite et dehors du climat aride méditerranéen représenté, par exemple, par le désert Iranien. Il caractérise la région de BANDAR-PAHLAVI.

Il faut signaler que ce territoire très réduit est le seul en Iran qui ne soit pas typiquement méditerranéen.

Sur le versant sud de l'Elbourz, le climat est identique à celui des hauts plateaux algériens ou bien aride, ou encore marginal désertique. La flore est, elle aussi, différente selon les différentes régions envisagées.

Dans le cas des régions arides les précipitations annuelles sont comprises entre 94 et 255 mm. Pluies toujours hivernales et printanières. Sept mois de sécheresse environ.

La température maximale moyenne des mois les plus chauds est de  $36^{\circ}$  environ ( $35^{\circ}5$  et  $36^{\circ}3$  étant les chiffres indiquant les valeurs moyennes maximales de deux années).

Dans cette région les températures les plus froides se tiennent aux environs de  $-6^{\circ}7$ . La végétation est de type xérophytique.

#### La Plaine d'Ahwaz :

Cette plaine est située au sud-ouest du pays, elle est géographiquement une extension des basses terres de Mésopotamie, son climat est comme celui de la région précédente de type aride.

#### Collines Ouest des montagnes de Zagros :

Ces collines s'étendent du Sud de la Turquie et du Nord de l'Iran jusqu'aux régions côtières du Golfe Persique. Elles forment une zone limitrophe séparant les basses terres de Mésopotamie, des terres hautes de Zagros.

Leur climat est celui des hauts plateaux algériens, steppes, semi-aride suivant les régions considérées.

Dans les régions semi-arides les précipitations annuelles varient de 145 à 375 mm. La saison des pluies s'étend de l'automne au printemps avec un maximum de précipitation au printemps.

6 ou 7 mois de sécheresse environ. La température moyenne de l'été est de 33° (32°5 - 33°6 moyennes maximales relevées deux années successives).

La température moyenne minimale de l'hiver va de 0°6 à -8°.

#### Plaine côtière du Golfe Persique :

La plaine côtière du Golfe Persique est représentée par une étroite bande de terre qui relie les basses terres du sud, aux terrains disloqués de l'Iran du sud-est et du Baluchistan. Le climat est en grande partie aride ou désertique.

#### Zone du sud-est de l'Iran :

Elle est constituée par un terrain qui est en continuité avec l'ouest du Pakistan. Le climat y est semi-aride, avec une tendance vers le désertique en passant par un stade de dégradation désertique.

### REPARTITION BIOGEOGRAPHIQUE DES COLUBRIDAE

#### D'IRAN

Ainsi que nous l'avons dit dans la première partie de notre travail, nous avons récolté de très nombreux exemplaires de la plupart des espèces que nous avons décrites. Nous pouvons combler ainsi pour les Colubridae la lacune que signalait ANDERSON (1963) lorsqu'il disait que pour faire une analyse détaillée de la Faune Herpétologique de l'Iran, la récolte d'un grand nombre d'exemplaires était nécessaire.

Ainsi que nous venons de le voir, la zone côtière de la Mer Caspienne est très différente du reste de l'Iran, tant au point de vue climatique, qu'à celui de la faune et de la flore. Il nous a donc paru préférable de parler tout d'abord de la répartition des Colubridae récoltés dans les différentes régions climatiques de l'Iran.

#### 1.- Zone de la Mer Caspienne :

Elle comprend la zone côtière de la Mer Caspienne et le versant nord de l'Elbourz. Suivant les régions, les précipitations qui sont supérieures à 600 mm., peuvent atteindre 2161 mm. Le minimum de ces précipitations se situe en Mai, Juin, Juillet, mais il n'y a pas de vraie sécheresse estivale. La flore forestière qui est de type médio-européen a été décrite par EMBERGER et SABETI (1962).

Les Reptiles que l'on rencontre dans cette région sont généralement des représentants de la faune Euro-sibérienne.

D'une manière générale cette faune ne se rencontre en Iran que dans la région qui nous occupe en ce moment. On peut toutefois la rencontrer dans certaines zones très restreintes où le micro-climat lui est favorable, en particulier au point de vue de l'humidité. C'est le cas de Natrix natrix (cf;

Carte n°1 ) qui occupe non seulement la zone de la Mer Caspienne mais d'autres Stations, en dehors de cette zone, où les conditions écologiques lui sont favorables.

Comme Colubridae habitant la zone de la Mer Caspienne nous avons tout d'abord Natrix natrix qui est une espèce du domaine forestier eurasiatique. On les observe en abondance dans les rivières, les cours d'eau, les marécages et leurs alentours où elles nagent, ou bien glissent sur l'herbe.

Puis Natrix tessellata qui est une espèce paléarctique du domaine Turko-méditerranéen, en particulier du secteur oriental (Italie, Balkans, Turquie, Syrie et Iran). Cette espèce est moins aquatique que la précédente. Aussi est-elle moins répandue que Natrix natrix dans les régions très humides et humides. On la trouve, par contre, dans d'autres zones, plus sèches. On rencontre parfois, quoiqu'en bien moins grand nombre que la précédente un autre Colubridae faisant partie des espèces paléarctiques du domaine Turko-méditerranéen, Coluber najadum. Elle vit dans les forêts (à CHAH, AKINLOU, ainsi qu'à REZAÏE). Nous pouvons donc supposer qu'elle n'apprécie pas les régions sèches et arides. Nous supposons qu'elle se nourrit d'Oiseaux. Enfin, en 1939 SCHMIDT signale à MAZANDERAN, dans la zone dont nous parlons en ce moment, Coluber jugularis, mais nous n'avons pas récolté nous-mêmes cette espèce.

## 2.- Dans le reste de l'Iran :

Certaines espèces paléarctiques de Colubridae à large répartition géographique sont présentes en Iran. Ces espèces sont caractérisées par leur grande tolérance écologique.

Nous allons énumérer ci-dessous les différentes espèces de Colubridae des diverses régions biogéographiques de l'Iran.

### Domaine Turko-méditerranéen :

On y trouve Natrix tessellata, Coluber jugularis, Coluber najadum, Contia collaris, Contia persicus, Tarbophis fallax et Malpollon monspessulanus. Ces diverses espèces sont récoltées aussi en Italie, dans les Balkans, en Turquie et en Syrie.

Natrix tessellata. D'après SAINT-GIRONS cette espèce a été récoltée dans le Tigre et l'Euphrate, dans l'Ili, le Syr-daria et l'Amoudaria.

En Iran sa répartition géographique est très étendue. (voir carten° 2) car ce Serpent supporte presque tous les climats méditerranéens. Nous l'avons récolté en Iran du Nord, du Nord-ouest, de l'Ouest et du Sud-ouest. Nous ne l'avons cependant pas encore trouvé à LOUT et DACHT-KAVIR, (climat désertique) et au Sud-est de l'Iran (climat à dégradation désertique).

Coluber jugularis. Sa répartition est beaucoup plus réduite que celle de l'espèce précédente et nous ne l'avons observée, ni dans les régions per-humides, ni dans les régions désertiques ou sub-désertiques. On la trouve dans les régions arides et semi-arides, où le climat est celui des hauts plateaux algériens.

Contia collaris. Cette espèce montre à peu près la même répartition que Coluber jugularis.

Par contre, Contia persica est récolté sur les hauts plateaux arides et les régions très arides. Cette dernière espèce est donc mieux adaptée aux régions sèches que la précédente.

Tarbophis fallax (Carte n°11). D'après SAINT-GIRONS, cette espèce est récoltée en Grèce, en Turquie, en Crète et s'avance jusqu'à Malte.

Les spécimens de cette espèce que nous avons trouvés sont peu abondants, malgré une recherche active dans tout le pays, ils proviennent uniquement des régions proches de TEHERAN. Nous en avons trouvé dans la ville même.

Le climat de cette région est celui des hauts plateaux arides ou à dégradation désertique, selon les stations considérées.

Malpolon monspessulanus insignitus (Carte n°12). Cette sous-espèce d'une large répartition géographique se trouve dans la péninsule balkanique, la Syrie, le Nord-est de l'Afrique, l'Ouest de l'Arabie, la Caucase.

En Iran nous l'avons récolté dans plusieurs stations au Nord-ouest à l'Est et au Sud-ouest, où le climat est pour la plus grande partie celui des hauts plateaux algériens.

Nous l'avons trouvé aussi, mais moins abondante, dans les régions où le climat est à dégradation désertique.

Nous n'avons observé cette espèce ni dans les régions per-humides et humides, ni dans les régions désertiques. Sa répartition géographique est limitée en Iran à peu près à l'Ouest de la longitude 53°.

#### Domaine Saharo-iranien :

L'Iran fait partie de la portion orientale de ce domaine, dans lequel on a trouvé les espèces de Colubridae suivantes :

Coluber diadema diadema, Coluber rhodorachis, Coluber karelinii, Coluber ravergeri et Coluber ventrimaculata.

Nous avons nous-mêmes récolté en Iran Coluber diadema diadema (cf. Carte n° 7) qui est une espèce très répandue que nous avons trouvée en abondance dans les régions climatiques suivantes : désertiques, à dégradation désertique, très arides, arides, semi-arides et enfin les régions où le climat est celui des hauts plateaux algériens. Nous ne l'avons pas observé dans les régions per-humides ou humides.

Coluber rhodorachis. (cf. Carte n°8). Cette espèce vit dans des régions plus désertiques que la précédente. Elle est aussi moins répandue que cette dernière en Iran. Elle est limitée aux faciès désertiques, sub-désertiques, très arides et arides. Nous ne l'avons pas récoltée dans la zone dont le climat est identique à celui des hauts plateaux algériens, nous pensons cependant qu'elle doit exister. Sa répartition est donc limitée à l'Est, au Sud et au Nord de l'Iran.

Coluber karelinii (cf. Carte n°9). Existe seulement dans les régions très arides et arides.

Coluber ravergeri (cf. Carte n°10). Cette espèce vit de préférence dans les régions arides. Nous ne l'avons pas récoltée ni dans les régions per-humides ou humides, ni dans les régions franchement désertiques.

L'énumération que nous venons de faire montre que la majeure partie des espèces de Colubridae du domaine Saharo-iranien vivent dans les régions sèches où l'humidité atmosphérique est réduite et les précipitations faibles. Ces Serpents sont bien adaptés à ces conditions climatiques, ils mènent une vie souterraine pendant les heures chaudes de la journée, ce qui permet leur survie.

Il faut signaler, enfin que les microclimats jouent un rôle important dans la répartition des espèces animales. On trouve par exemple Natrix natrix qui est une espèce atlantique de climat per-humide et humide dans les grands jardins d'Isphahan et cependant cette ville est située dans une zone de climat aride, on trouve la même espèce dans les lieux très arrosés de REZAÏËR, qui est dans un climat semi-aride.



## CHAPITRE VI

### INDEX ALPHABÉTIQUE DE LA RÉPARTITION DES COLUBRIDÉS EN IRAN

|                            |   |                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ABADAN Alt. 3m.            | : | <i>Natrix tessellata</i><br><i>Coluber diadema</i>                                                                                                                                     |
| ABALI                      | : | <i>Tarbophis fallax</i>                                                                                                                                                                |
| AB-I-CEZAR                 | : | <i>Natrix tessellata</i>                                                                                                                                                               |
| AHWAZ Alt. 20 m.           | : | <i>Natrix tessellata</i><br><i>Coluber diadema</i>                                                                                                                                     |
| AKINLOU                    | : | <i>Coluber jugularis</i><br><i>Coluber najadum</i><br><i>Malpolon monspessulanus insignitus</i><br><i>Natrix tessellata</i><br><i>Coluber ravergieri</i><br><i>Coluber rhodorachis</i> |
| ALIGOUDARZ                 | : | <i>Contia collaris</i>                                                                                                                                                                 |
| ARDISTAN                   | : | <i>Tarbophis fallax iberus</i>                                                                                                                                                         |
| ASSYRIE de l'Est           | : | <i>Coluber ravergieri</i>                                                                                                                                                              |
| BABOL                      | : | <i>Natrix natrix</i><br><i>Natrix tessellata</i>                                                                                                                                       |
| BABOLSAR Alt. 21 m.        | : | <i>Natrix natrix</i><br><i>Natrix tessellata</i>                                                                                                                                       |
| BANDAR CHAHPOUR            | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                                                                                                                                                             |
| BALOUTCHESTAN              | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                                                                                                                                                             |
| BAMPOUR                    | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                                                                                                                                                             |
| BANDAR PAHLAVI Alt. -15 m. | : | <i>Natrix natrix</i><br><i>Natrix tessellata</i>                                                                                                                                       |
| BEIKUCHKUH                 | : | <i>Coluber diadema</i>                                                                                                                                                                 |
| BEZD en Khorassan          | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                                                                                                                                                             |
| BICHEH-POREM               | : | <i>Natrix tessellata</i>                                                                                                                                                               |

|                         |   |                                           |
|-------------------------|---|-------------------------------------------|
| BIRDJAND Alt. 1455 m.   | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                         | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| BOULAGH-MORCHED         | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| BOUCHEHR Alt. 4 m.      | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                         |   | <i>Contia persica</i>                     |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                         | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                         | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| BORAZDJAN               | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| BORUDJERD               | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                         | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| BRACKWASSERBACH         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| CHAHBAZAN               | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| CHAHPOUR                | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
| CHahr-REY               |   |                                           |
| Syn. : CHAH-ABDUL-AZIME | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                         | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                         | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                         | : | <i>Tarbophis fallax</i>                   |
|                         | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| CHAH-SAVAR              | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| CHAHRUDE Alt. 1370 m.   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| CHAHY Alt. 15 m.        | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                         | : | <i>Coluber najadum najadum</i>            |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| CHIMIRAN                | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                         | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                         | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| CHIRAZ Alt. 1490 m.     | : | <i>Contia collaris</i>                    |
|                         | : | <i>Contia persica</i>                     |
|                         | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                         | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                         | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
|                         | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| CHOTOR-KHUM             | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| DACHBOUROU              | : | <i>Coluber karelinii</i>                  |

|                           |   |                                           |
|---------------------------|---|-------------------------------------------|
| DACHTMOGHAN               | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| DAMGHAN Alt. 1200 m.      | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| DEHBIDE                   | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                           | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| DEZPHOUL Alt. 150 m.      | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| DJULPHA                   | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
| EKHTYARYE de Chimiran     | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| FAO                       | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| FIROUZ-KOUH               | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| GAZVIN Alt. 1302 m.       | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                           | : | <i>Tarbophis fallax iberus</i>            |
| GHAFGHAZ                  | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| GHOM Alt. 928 m.          | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| GHOUTCHAN                 | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| GOMBADEGHABUS Alt. 150 m. | : | <i>Coluber karelinii</i>                  |
| GUIERMSSARD Alt. 850 m.   | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| HARMALAH                  | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                           | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| IRANCHAHR                 | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                           | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| ISPAHAN Alt. 1590 m.      | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                           | : | <i>Contia collaris</i>                    |
|                           | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                           | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                           | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                           | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                           | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| KACHAN                    | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                           | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                           | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| KALAGAN                   | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| KARADJ                    | : | <i>Contia collaris</i>                    |
|                           | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| KAZEROUN                  | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |

|                              |   |                                           |
|------------------------------|---|-------------------------------------------|
| KELAR-DACHTE                 | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                              | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| KERDAHAN                     | : | <i>Coluber karelinii</i>                  |
| KERMAN Alt. 1749 m.          | : | <i>Contia persica</i>                     |
|                              | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
|                              | : | <i>Coluber karelinii</i>                  |
|                              | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| KERMANCHAH Alt. 1298 m.      | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                              | : | <i>Contia collaris</i>                    |
|                              | : | <i>Contia persica</i>                     |
|                              | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                              | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| KHALKHAL                     | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
| KHORAMABADE Alt. 1171 m.     | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
| LAHYDJAN                     | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                              | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| LANGUEROUDE                  | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                              | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| MAHAN                        | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| MARAGHEE                     | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| MASDJED-SOLEYMAN Alt. 372 m. | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
|                              | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
| MAZANDERAN                   | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                              | : | <i>Coluber najadum</i>                    |
|                              | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| NAÏNE Alt. 1600 m.           | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| NURABAD                      | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| PARTCHYNE (Nord de VERAMINE) | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| PERSEPOLIS                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| PIRBAKĀN (près d'ISPHAHAN)   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                              | : | <i>Coluber ravergieri</i>                 |
| RACHT Alt. 0 m.              | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
| RAMSAR Alt. -20 m.           | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                              | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| REZAÏE Alt. 1332 m.          | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                              | : | <i>Coluber najadum</i>                    |
|                              | : | <i>Contia collaris</i>                    |

|                                   |   |                                           |
|-----------------------------------|---|-------------------------------------------|
|                                   | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| RIGAN                             | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| SABZAWARAN                        | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| SARY                              | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| SAVE                              | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                                   | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| SERACHS (dans le KHORASSAN)       |   |                                           |
| Alt. 250 m.                       | : | <i>Contia persica</i>                     |
|                                   | : | <i>Coluber karelinii</i>                  |
| SIVAS (Anatolis)                  | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| SORKEHESSARD (à l'Est de TEHERAN) |   | <i>Coluber diadema</i>                    |
| TABRIZ Alt. 1362 m.               | : | <i>Contia collaris</i>                    |
|                                   | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
| TALAR                             | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
| TCHALOUSSE                        | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
| TEHERAN Alt. 1191 m.              | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                                   | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                                   | : | <i>Tarbophis fallax</i>                   |
|                                   | : | <i>Coluber diadema</i>                    |
| TEHERAN NOW (Est de TEHERAN)      | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
|                                   | : | <i>Natrix natrix</i>                      |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                                   | : | <i>Tarbophis fallax</i>                   |
| TCHAHBAHAR                        | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| TIKANLIDALI                       | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
| VARAMINE Alt. 1000m.              | : | <i>Malpolon monspessulanus insignitus</i> |
|                                   | : | <i>Natrix tessellata</i>                  |
|                                   | : | <i>Tarbophis fallax</i>                   |
| YEZD-I-Khast                      |   |                                           |
| YEZD-I-KHAST                      | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |
| ZAGROUM                           | : | <i>Coluber jugularis</i>                  |
| ZAHDAN Alt. 1370 m.               | : | <i>Coluber rhodorachis</i>                |



## RÉSUMÉ

Nous étudions, dans ce mémoire, 12 espèces de Colubridae d'Iran. Ce n'est pas le premier travail traitant de la Faune Herpétologique de l'Iran, mais les auteurs qui nous ont précédés ont basé leurs descriptions sur un petit nombre de spécimens, ce qui est insuffisant pour établir des renseignements systématiques valables et pour faire une répartition géographique des diverses espèces.

Nos observations ont été faites sur de nombreux exemplaires provenant de Stations variées. Par exemple, 550 individus de Natrix natrix et 430 de Natrix tessellata, 150 de Coluber jugularis, 180 de Coluber diadema, plus de 100 de Malpolon monspessulanus insignitus.

Nous avons étudié, aussi complètement que possible, la morphologie externe de tous les Serpents appartenant à chacune des 12 espèces et nous avons pu établir ainsi, pour chacune d'elle, le nombre des écailles de chaque région du corps, leur forme, leurs dimensions, leur disposition.

Nous avons précisé aussi soigneusement que possible la coloration et l'ornementation des diverses espèces. Nous avons établi, pour chacune, le rapport entre la longueur du corps et celle de la queue.

Nous avons enfin fait, pour chacune des 12 espèces de Colubridae d'Iran un tableau dans lequel sont consignés le nom des diverses écailles et leur nombre sur les diverses parties du corps.

En nous appuyant sur ces données nous avons fait une clef de détermination pour les Colubridae d'Iran, car dans les clefs dichotomiques données, pour les Colubridae par les auteurs, on peut trouver des contradictions ayant trait à des caractères de différenciation très importants. Quoique cette clef ait été faite grâce à nos observations nous l'avons placée avant la description des espèces, afin de faciliter la lecture du texte.

Pour chacune des espèces décrites nous avons, sur une carte d'Iran, indiqué les Stations où elles ont été trouvées, récoltes faites par nous-mêmes ou par les auteurs qui nous ont précédés. Nous avons donné ainsi une carte pour les 12 espèces étudiées. La confrontation de ces différentes cartes permettra de comparer les lieux de récolte.

Nous avons taché de préciser les conditions écologiques qui président à la répartition des diverses espèces de Colubridae en Iran. Nous avons, donné pour cela une carte indiquant la pluviosité dans les différentes parties

de l'Iran, une carte des régions naturelles de l'Iran et des courbes indiquant les températures relevées dans les principales régions prospectées. Grâce à ces données et à nos observations, nous avons rédigé un chapitre comportant en premier lieu l'étude climatique de l'Iran, dans lequel nous avons relaté tout d'abord les observations faites par nos prédécesseurs. Nous avons distingué ensuite les différents climats que l'on peut observer en Iran : Climat méditerranéen de caractères très arides et désertiques ; climat méditerranéen aride ; climat méditerranéen semi-aride ; climat méditerranéen sub-humide, humide et per-humide ; climat méditerranéen des hauts plateaux.

Nous avons ensuite dégagé les régions naturelles de l'Iran : plateau central iranien à climat désertique ; replis des montagnes de ZAGROS, région forestière avec des chênaies denses de *Quercus brandtii* ; les terres montagneuses du nord, comprenant les montagnes de l'Elbourz et les massifs de Kopet Dagh qui séparent le plateau central du Turkestan russe. Sur le versant nord de l'Elbourz le climat est humide ou pré-humide. Sur le versant sud il est aride ou marginal désertique. La plaine d'AHVAZ dont le climat est de type aride ; les collines ouest des montagnes de ZAGROS avec le climat de steppes semi-aride ou aride ; la plaine côtière du Golfe Persique à climat aride et désertique ; enfin la zone du sud-est de l'Iran, à climat semi-aride avec une tendance vers le désertique en passant par un stade de dégradation désertique.

Nous avons indiqué ensuite la répartition biogéographique des *Colubridae* que nous avons étudiés.

*Natrix natrix* avec ses deux sous-espèces *atra* et *persa* a surtout été récoltée sur les bords de la Mer Caspienne. Cette espèce est représentative de la Faune Euro-Sibérienne.

*Natrix tessellata* a été trouvée dans quatorze stations du Nord et de l'Ouest de l'Iran, différant par leur température, les précipitations et le degré d'humidité. On la récolte cependant toujours en terrain humide, dans les lieux cultivés, près des ruisseaux et des marécages. Au fur et à mesure que l'humidité est plus grande, on en récolte davantage. C'est une espèce paléarctique à large tolérance écologique.

Pour *Contia collaris*, l'étude climatologique des stations où cette espèce a été récoltée, nous a permis de voir que ces stations sont parmi les plus froides que nous ayons prospectées, les températures minima allant de 8° à -21°4. L'humidité, la nébulosité et les précipitations sont à peu près les mêmes dans ces stations.

*Contia persica* est adaptée aux régions sèches, nous avons récolté cette espèce sur les hauts plateaux arides et les régions très aride.

*Coluber jugularis* a été récolté dans plusieurs endroits de l'Ouest de l'Iran montrant, dans les conditions climatologiques, d'importantes variations et peu de données communes. Cette espèce peut donc supporter des conditions de vie très différentes.

*Coluber najadum najadum* est sûrement très rare en Iran. Nous n'en

avons récolté qu'un seul exemplaire, bien que nous ayons cherché les Colubridae iraniens pendant sept années consécutives. Avant nous, BOULENGER et MERTENS en avaient récolté chacun un exemplaire. Ces spécimens ont été trouvés dans des lieux humides et très irrigués avec de nombreux arbres

Coluber diadema a été récoltée dans des lieux montrant des différences climatiques notables. En effet, nous en avons trouvé de nombreux exemplaires dans des régions désertiques à climat très chaud et très sec tel que BIRDJAND ou ABADAN où la végétation est constituée par des broussailles, mais aussi un assez grand nombre dans des régions à climat plus doux, où la végétation est relativement abondante telle que ISPHAHAN. Par contre, nous n'en avons pas récolté sur les bords de la Mer Caspienne.

Coluber rhodorachis recherche toujours les endroits ensoleillés, chauds et secs de faciès désertique, sub-désertique, très aride et aride. Nous n'avons jamais trouvé de Natrix natrix dans les régions habitées par Coluber rhodorachis.

Coluber ravergeri vit dans les régions arides, légèrement humides à climat assez chaud.

Coluber karelinii habite des lieux à peine moins chauds et légèrement plus humides que Coluber rhodorachis.

Tarbophis fallax iberus est une espèce peu abondante, les exemplaires récoltés proviennent uniquement des régions proches de TEHERAN, dont le climat est celui des hauts plateaux algériens, arides ou à dégradation désertique, selon les stations.

Nous avons trouvé Malpolon monspessulanus sous différents climats chaud et sec (MASDJED-SOLEYMAN), tempéré et plutôt chaud (TEHERAN), humide et tempéré (REZAÏE), froid (TABRIZ). Mais le nombre d'exemplaires récoltés dans les endroits tempérés, plutôt chauds, est bien supérieur à celui des régions chaudes et sèches ou des régions froides.

Cette espèce a d'ailleurs une large répartition géographique qui est cependant limitée en Iran à peu près à l'Ouest de la longitude 53°.

Nous ne l'avons observée, ni dans les régions per-humides et humides, ni dans les régions désertiques.

A la fin de notre travail nous avons fait un résumé de la répartition des Colubridae en Iran. Nous avons, pour cela, dressé la liste par ordre alphabétique des différentes Stations où ont été récoltés des Colubridae et nous avons indiqué pour chacune les animeaux qui y ont été trouvés.



## BIBLIOGRAPHIE

- ADAMS (R.).- 1962.- Agriculture and urban life in early southwestern Iran. (Science, 136, 109-122).
- ALCOCK (A.W.) and FINN(F.) .-1896.-An account of the amphibians and Reptiles collected by Dr.F.P.MAYNARD Captain A.H. Mc MAHON, C.I.E. and the members of the Afghan-Baluch Boundary Commission of 1896. (Journ. Asiatic Soc. of Bengal 65, 550-566).
- ANDERSON (J.).- 1871.- A list of the reptilian accessions to the Indian Muséum, Calcutta, from 1865 to 1870 with a description of some new species (Journ. Asiatic Soc. of Bengal, 40, 12-39).
- 1872.- On some Persian, Himalayan, and other reptiles. (Proc. of Zool. Soc. London, 371-404).
- 1893.- On a new species of Zamenis and a new species of Bufo from Egypt. (Ann. and Mag. Nat. Hist. London, (6)12, 439).
- 1896.- A contribution to the Herpetology of Arabia with a Preliminary list of the Reptiles and Batrachians of Egypt. (London, pp.1-122).
- 1901.- A list of the Amphibians and Reptiles obtained by Mr. A. BLAYNEU PERCIVAL in southern Arabia. (Proc. Zool. Soc. : of London, 135-152).
- ANDERSON (S.C.).-1963.-Amphibians and Reptiles from Iran. (California Acad. of Sc., 31, (16) 417-498).
- ANGEL (F.).- 1936.- Reptiles et Batraciens de Syrie et de Mésopotamie récoltés par M.P. PALLARY. (Bull. Inst. Egyptien 18, 107-116).
- ANNANDALE (N.).- 1913.- Description of a new sand boa from the Persian Gulf. (Records of the Indian Muséum, 9, 217-218).
- ARDABILI (B.).-1964.-Contribution à l'étude historique et botanique de l'introduction et de l'extension des blés cultivés en Iran. (Thèse Fac. Sc. Montpellier 14 Décembre 1964, 102 p. )
- BARBOUR (Th.).- 1914.- Notes on some Reptiles from Sinai and Syria. (Proc. of the New England Zool. Club., 73-92).

- BLANFORD (W.T.).- 1875.- Description of new Reptiles and Amphibians. (Ann. and Mag. of Nat. Hist. London, (4), 14, 31-35).  
 -1881.- On a collection of Persian Reptiles recently added to the British Muséum (Proc. Zool. Soc., London, 671-682).
- BODENHEIMER (F.S.).- 1944.- Introduction to the knowledge of the Amphibia and Reptilia of Turkey. (Rev. Fac. Sc. Univ. of Istanbul 9, 1-93).
- BOETTGER (O.).- 1888.- Über die Reptilien und Batrachier transcaspiens (Zool. Anz., 11 Jahrg., (279), 259-263).
- BOGDANOV (O.P.).-1956.- On the discovery of the sand snake Psam-mophis schokari FORSKAL in the U.S.S.R. (Comptes Rendus Ac. Sc. U.R.S.S., 111, 1142-1143).
- BOGDANOV (O.P.) and POTOPOLSKI (V.D.).- 1957.- Tarbophis rhinopoma BLANFORD, a snake species new in the U.R.S.S. (C. R. Ac. Sc. U.R.S.S., 109, 877-878).
- BOULENGER (G.A.).- 1891.- Descriptions of new Oriental Reptilia and Batrachis. (Ann. and Mag. Nat. Hist. London, (6), 11, 282-283).  
 - 1893.- Catalogue of the Snakes in the British Museum. (London, 1, XIII 448 pp. 28 pls.)  
 - 1894.- - id - Vol. 2, XI 382 pp., 20 pls.  
 - 1896.- - id - Vol. 3, XIV 727 pp., 25 pls.  
 - 1899.- Reptiles and Batrachians. in : Aitchison, J. E. T., the Zoology of the Afghan Delimitation Commission (Transactions of the Linnaean Society of London, (2), 5, Zoology, 94-106).  
 - 1899.- Reptilia and Amphibia of Lake Urmi and its neighborhood. (Journ. of the Linnaean Soc. London, 27, 378-81).  
 - 1920.- Descriptions of four new snakes in the collection of the British Museum (Ann. and Mag. Nat. Hist., (9), 6, 108-11).  
 - 1920.- Description of a new snake of the genus Contia from Persia. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 26, 1024).  
 - 1920.- Description of a new snake of the genus Zamenis from Persia (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 27, 251).  
 - 1920.- A list of snakes from Mesopotamian collected by members of the Mesopotamian Expeditionary Force, 1915-1919 (Journ. Bombay. Nat. Hist. Soc., 27, 347-350).

- BOURGEOIS (M.).- 1962-63.- Note sur le crâne de *Midodon* (*Colubridae*) (Ann.Soc.Roy.Zool.Belgique, 93 (1), 171-178).
- BOURRET (R.).- Les Serpents marins de l'Indochine française (Edité par l'Institut Océanographique d'Indochine).
- CALMETTE (A.).- 1907.- Les venins, les animeaux venimeux et la Sérothérapie antivenimeuse (Paris, 1907).
- CORKILL (N.).- 1932.- Snakes and Snake bite in Iraq (London, 51 pp.)
- 1932.- The snakes of Iraq (Joun.of the Bombay Nat.Hist. Sc., 35, 552-572)
  - 1932.- An inquiry into snake bite in Iraq (Indian Journ.Med. Research., 20, 599-625).
  - 1933.- An inquiry into snake bite in Iraq (Indian Journ.Med. Research., 20, 679-696).
- DOLLFUS (R.) et BEAURIEUX (Cl.).- 1928.- Tableau pour la détermination facile des Serpents du Maroc (Soc.Sc.Nat. du Maroc 1, 1-29).
- EMBERGER (L.).- 1955.- Une classification biogéographique des climats (Rec.Trav.Lab.Bot., Fac.Sc.Montpellier, 7, 3-43).
- 1962.- Comment comprendre le territoire phytogéographique méditerranéen français et la position systématique de celui-ci. (Naturalia Monspeliensia, fasc.14, 47-54).
- EMBERGER (L.) et SABETI (H.).- 1962.- Forêts denses intertropicales et forêts caspiennes humides. (Naturalia Monspeliensia fasc.14, 55-61).
- FLOWER (St.S.).- 1933.- Notes on the recent Reptiles and Amphibians of Egypt, with a list of the species recorded from that Kingdom. (Proc.Zool.Soc.London, 735-851).
- FORCART (L.).- 1950.- Amphibien und Reptilien von Iran. (Verhandlungen der naturf. Gesells. Basel 61, 141-156).
- GANJI (M.H.).- 1955.- The climates of Iran (Bull.Soc.Géogr.d'Egypte.)
- GOLVAN (Y.) et RIOUX (J.).- 1961.- Ecologie des Mérions du Kurdistan iranien, relations avec l'épidémiologie de la peste rurale. (Ann.de parasit., 36 n°4, 449-588).
- GUIBE (J.).- 1957.- Reptiles d'Iran récoltés par M.Francis PETTER. Description d'un vipéridé nouveau ; *Pseudoceraste latirostris*. (Bull.Mus.(2), 29, 136-142).
- 1962.- Les Reptiles. (Que sais-je n°990).

- HAAS (G.).- 1943.- On a collection of Reptiles from Palestine, Trans-jordan and Sinai (Copeia, 10-15).
- 1952.- Two collections of Reptiles from Iraq, with descriptions of two new forms. (Copeia, 20-22).
  - 1957.- Amphibians and Reptiles from Arabia. (Proc. of the California Acad. of Sc., 29, 47-86).
  - 1961.- On a collection of Arabian reptiles. (Ann. of the Carnegie Museum, 36, 19-28).
- HAAS (G.) et BATTERSBY (J.C.).- 1959.- Amphibians and Reptiles from Arabia. (Copeia, 196-202).
- HELMICH (W.).- 1959.- Bemerkungen zu einer kleinen Sammlung von Amphibien und Reptilien aus Süd-Perseien. (Opuscula Zoologica, Herausgegeben von der Zoologischen Staatssammlung in Munchen, 1-9).
- IRANIA RAINFALL DATA (Revue n°3, 1960, pp.1-191).
- JOLLY (G.G.).- 1913.- The habitat of Echis carinata in Baluchistan. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 21, 1340).
- KENNEDY (W.).- 1937.- Additions to the fauna of Iraq. (Journ. of the Bombay Nat. Hist. Soc., 39, 745-749).
- KHALAF (K.).- 1960.- Notes on a collection of lizards and snakes from Iraq. (Iraq Nat. Hist. Mus. Public. 18 pp.12-18).
- KOPPEN (W.) et GEIRER.- 1936.- Das geographischen System der klimate (in Hamdbuch für Klimatologie - Berlin).
- LEVITON (A.E.).- Report on a collection of Reptiles from Afghanistan. (Proc. of the California Acad. Sc., (4), 29 445-463).
- LEVITON (A.E.) et ANDERSON (S.C.).- 1961.- Further remarks on the Amphibians and Reptiles of Afghanistan. (Wasmann Journ. of Biol. 19, 269-276).
- 1963.- Third contribution to the herpetology of Afghanistan. (Proc. California Acad. Sc. (4), 31, 329-339).
- MARTIN (W.C.L.).- 1838.- on some snakes collected during the Euphrates Expedition. (Proc. Zool. Soc. London, 81-83).
- MARX (H.).- 1956.- Keys to the lizards and snakes of Egypt. (Depart. of the Navy reserach Report NM 005 050, 39-45)
- 1958.- Egyptian snakes of the genus Psammophis. Fieldiana Zoology, 39, 191-200).
  - 1958.- Sexual dimorphism in coloration in the Viper Cerastes vipera L. (Natural Hist. Miscellany, 164, 1-2).

- MERTENS (R.).- 1924.- Amphibien und Reptilien aus nördlichen Mesopotamian (Abh. Mus. Nat. Magdeburg, 349-390).
- 1940.- Remerkungen über einige Schlange aus Iran (Senck., 22 244-259).
- 1956.- Amphibians und Reptilien aus S.O. Iran, 1954. (Jahr. Verains für vater, Nat. in Württ, 111, 9097).
- 1957.- Weitere Unterlagen zur Herpetofauna von Iran 1956. (Ergebnisse der Orientreise Schüz 1956, n°3, und der Entomologia Reisen Willi Richter Stuttgart, im Iran 1954 und 1956 n° 11 (Jahr. Vereins. vater. Nat. Württ., 112, 118-128).
- METEOROLOGICAL YEARBOOK IRAN 1959 (1962, pp. 1-96).
- METEOROLOGICAL YEARBOOK IRAN 1960 (1963, pp. 1-122).
- MICHAÏLOVSKY (M.).- 1904.- On the herpetology of the Transcaspian. (Annuaire du Musée Zool. Ac. Impérial Sc. de St-Pétersbourg 9, 39-44).
- MINTON (S.A. Jr.).- 1962.- An annotated key to the Amphibians and Reptiles of Sind and Las Bela, West Pakistan (American Mus. Novitates, n° 2081, pp. 1-60).
- NIKOLSKY (A.M.).- 1896.- Diagnosis Reptilium et Amphibiorum novorum in Persia orientali a N. Zarudny collectorum. (Annuaire du Mus. Zool. de l'Acad. Impér. Sc. St-Pétersbourg, 4, 369-372).
- 1897.- Reptiles, Amphibiens et Poissons, recueillis par M. N. ZARUDNY dans la Perse orientale. (Annuaire du Mus. Zool. Acad. Imp. St-Pétersbourg, 2, 306-348).
- 1899.- Reptiles, Amphibiens et Poissons, recueillis pendant le voyage de M. N. ZARUDNY en 1898 dans la Perse. (Ann. Mus. Zool. Acad. Sc. Impé. St-Pétersbourg, 4, 375-417).
- 1907.- Reptiles et Amphibiens recueillis par M. N. ZARUDNY en Perse en 1903/4. (Ann. Mus. Zool. Ac. Impé. Sc. St-Pétersbourg, 10 (1905) 260-301).
- PALMER (E.L.).- 1957.- Snakes (nature magazine, 50 (7), 361-368).
- PARKER (H.W.).- 1941.- Reptiles et Amphibiens collected by the British Muséum (Nat. Hist.) Expédit. to Southwest Arabia, 1937-1938. London, 1, (2) 3-6).
- PERRIER (Rémy).- 1954.- Vertébrés, Poissons, Batraciens, Reptiles, Oiseaux, Mammifères (Faune de la France, 10, 98-103).
- PHISALIX (M.).- 1922.- Animaux venimeux et venins (Masson et Cie, 864p.).

- PICARD (F.).- 1917.- Les Serpents de l'Hérault. (Ann. Ecole d'Agriculture de Montpellier, XV (IV), 245-289).
- ROLLINAT (R.).- 1940.- La vie des Reptiles de la France centrale. (Paris 1946).
- SAINT-GIRONS (H.).- 1951.- Les Serpents de l'Afrique paléartique. (C. R. Séanc. Soc. Biogéogr. n°243, 99-102).
- 1952.- Etude biogéographique des Serpents paléartiques (C. R. Séanc. Soc. Biogéogr. n°250, 50-67).
- SCHMIDT (K. P.).- 1952.- Diagnosis of new Amphibians and Reptiles from Iran. (Nat. Hist. Miscellany, 93, 1-2).
- 1955.- Amphibians and Reptiles from Iran (Videnskabelige Meddelesener fra Dansk Naturhistorisk Forening, 117, 193-207).
- SCHMIDT (K.).- 1939.- Reptiles and Amphibians from Southwestern Asia (Zool. Series of Fiels. Mus. Nat. Hist., 24, (7).
- SKELTON-BOURGEOIS (M.).- 1961.- Reptiles et Batraciens d'Afrique orientale (Rev. Zool. Bot. Afr., LXIII, (3-4), 310-338).
- 1961.- Reptiles et Batraciens du Stanley Pool. (Ext. Ann. Mus. Roy. Afr. Centr. Tervuren (Belgique) sér. 8 Sciences Zoologiques n°103, 171-183).
- SMITH (M. A.).- 1931.- The Fauna of British India. Reptilia and Amphibia (1, Loricata Testudines, London XXVIII 185 p. et 2 pls.).
- 1935.- The Fauna of British India. Reptilia and Amphibia (2, Sauria. London, XIII 440 p., 1 Pl.).
- SMITH (M. A.).- 1940.- Contributions to the herpetology of Afghanistan (Ann. and Mag. Nat. Hist. London, Sér. 11, 5, 382-384).
- 1943.- The Fauna of British India. Reptilia and Amphibia (3, Serpentes, London, XII 583 p.).
- STICKEL (W. H.).- 1951.- Distinctions between the snake genera Contia and Eirenis (Herpetologica, 7, p. 125).
- VITAL BRAZIL.- 1914.- La défense contre l'Ophidisme (319 p.).
- VOLSE (H.).- 1939.- The sea snakes of the Persian Gulf. (Danish Sc. Investigations in Iran (1) 1-45).
- WALL (F.).- 1908.- Notes on a collection of snakes from Persia. (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc., 18, 795-805).
- WERNER (F.).- 1894.- Ueber eine Sammlung von Reptilien aus Persien Mesopotamien und Arabien. (Verhandlugen Zool. Bot. Gessel, Wien 45, p. 13-20).

- 1903.- Über Reptilien und Batrachian aus Westasie Anatolia und Persien. (Zool.Jahr.Syst., 19, 329-346).
- 1917.- Reptilien aus Persien (Provinz Fars) Verhandlungen Zool.Bot.Gesell.Wien., 67, 191-200).
- 1929.- Beiträge zur Kenntnis der Fauna von Syrien und Persien (Zool.Anzeiger, 81 (238-242).
- 1936.- Reptilien und Gliedertierre aus Persien. (Fest.Strand, 2 193-204).
- 1939.- Reptilien aus Iran und Belutschistan. (Zool.Anzeiger, 121, 265-271).

WETTSTEIN (O.).- 1951.- Ergebnisse der Österreichischen Iran-Expedition. 1949/1950, Amphibien und Reptilien. Versuch einer tier-geographischen Gliederung Irans auf Grund der Reptilien-verbreitung. (Sitz. Österreich. Akad. Wiss. Wien. Mathematisch-naturwiss., 160, 427-448).

- 1953.- Vipera renardi aus Persien (Zool.Anz., 150, 266-268).



## INDEX DES CARTES

- 1 - Répartition géographique de Natrix natrix persa PALLAS
- 2 - Répartition géographique de Natrix tessellata LAURENTI
- 3 - Répartition géographique de Contia collaris MENETRIS
- 4 - Répartition géographique de Contia persica BOULENGER
- 5 - Répartition géographique de Coluber jugularis BOETTGER
- 6 - Répartition géographique de Coluber najadum najadum EICHWALD
- 7 - Répartition géographique de Coluber diadema SCHLEGEL
- 8 - Répartition géographique de Coluber rhodorachis JAN
- 9 - Répartition géographique de Coluber karelinii BRANDT
- 10 - Répartition géographique de Coluber ravergieri MENETRIS
- 11 - Répartition géographique de Tarbophis fallax iberus EICHWALD
- 12 - Répartition géographique de Malpolon monspessulanus HERMANN
- 13 - Carte de pluviosité en Iran.
- 14 - Courbes des températures d'Iran.
- 15 - Carte des régions naturelles d'Iran.





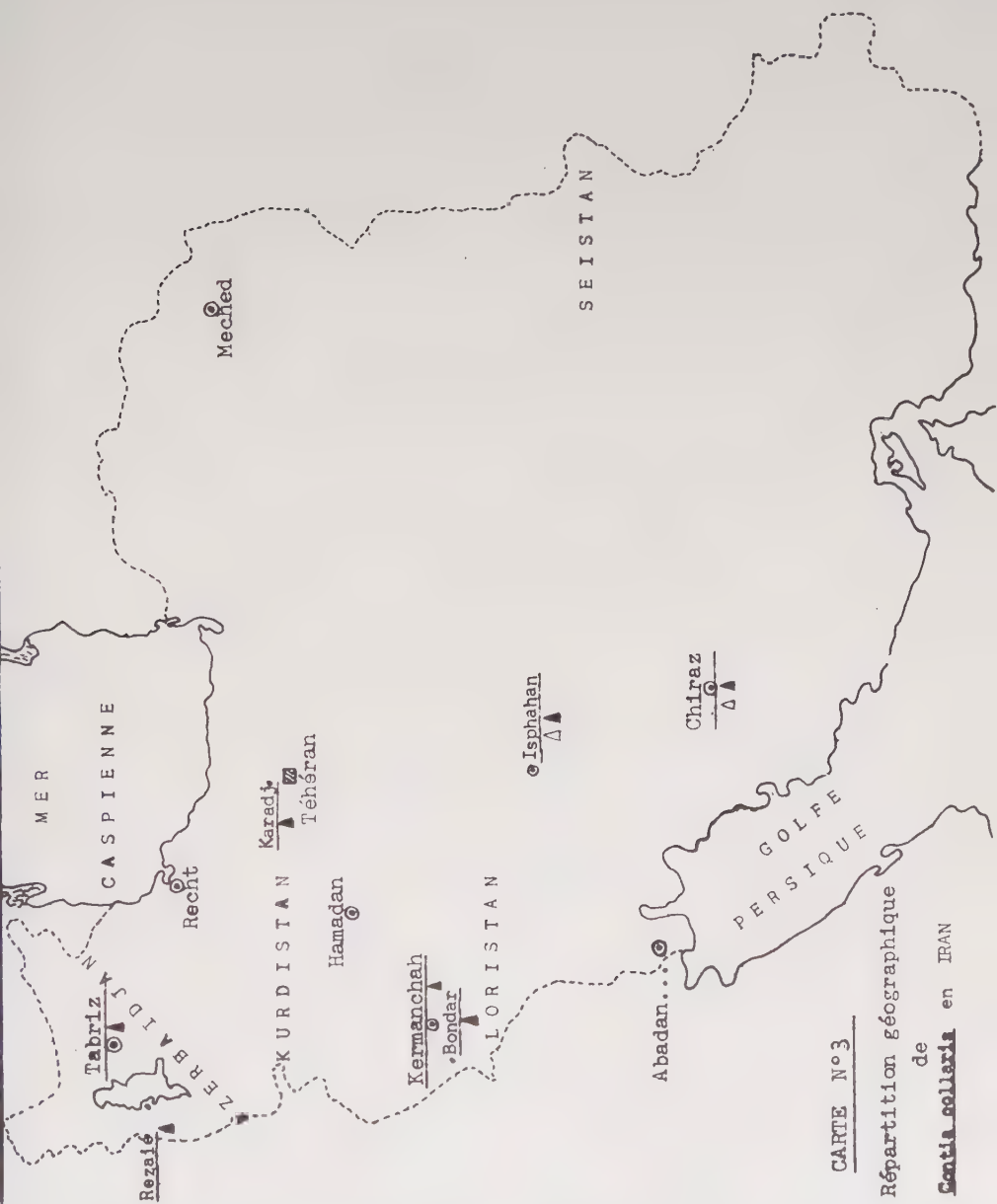




CARTE N° 2

Répartition géographique  
de  
Motifs tessellata en IRAN

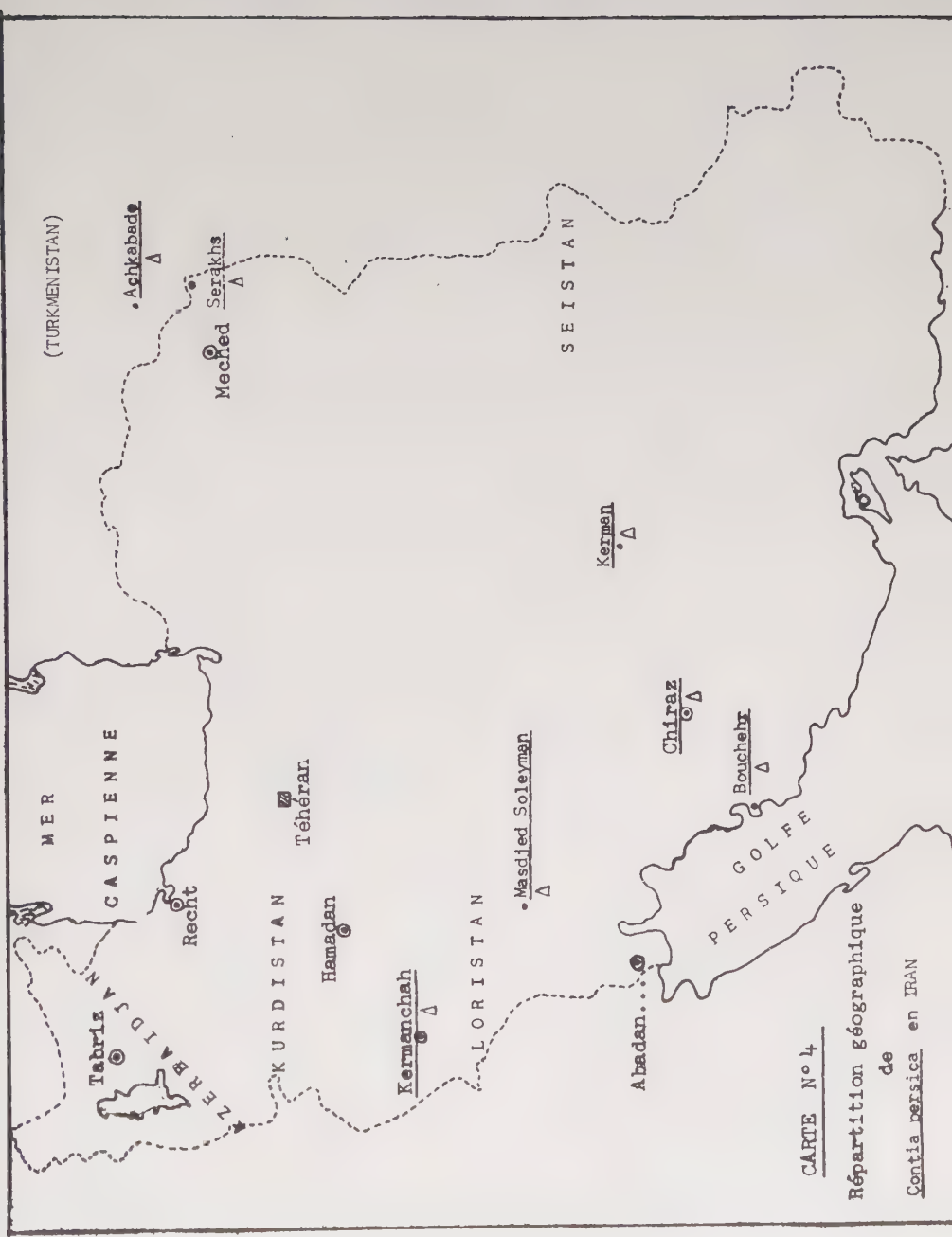




CARTE N°3

Répartition géographique  
de  
***Centia collaris*** en IRAN





CARTE N° 4

Répartition géographique

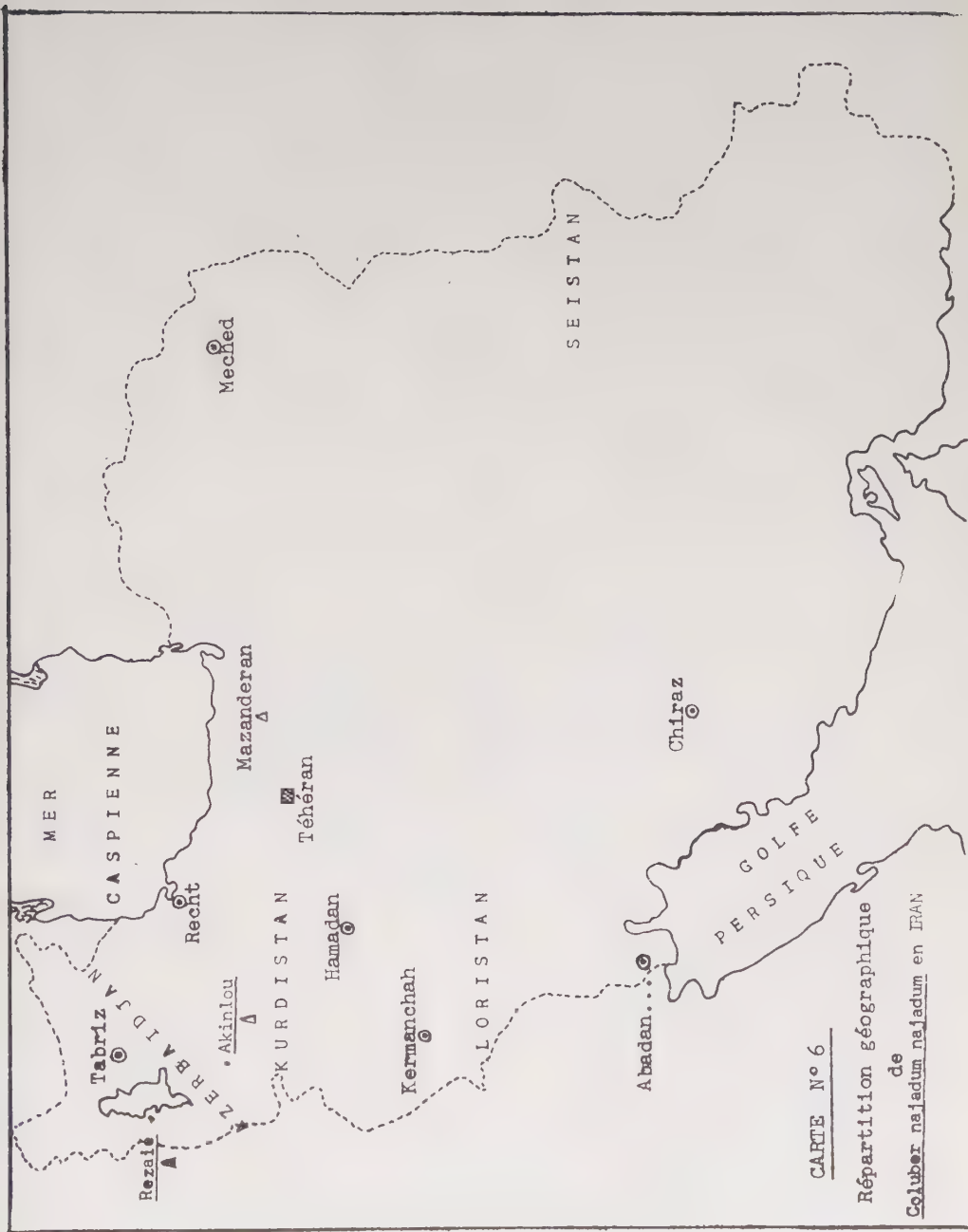
de

Contia persica en IRAN





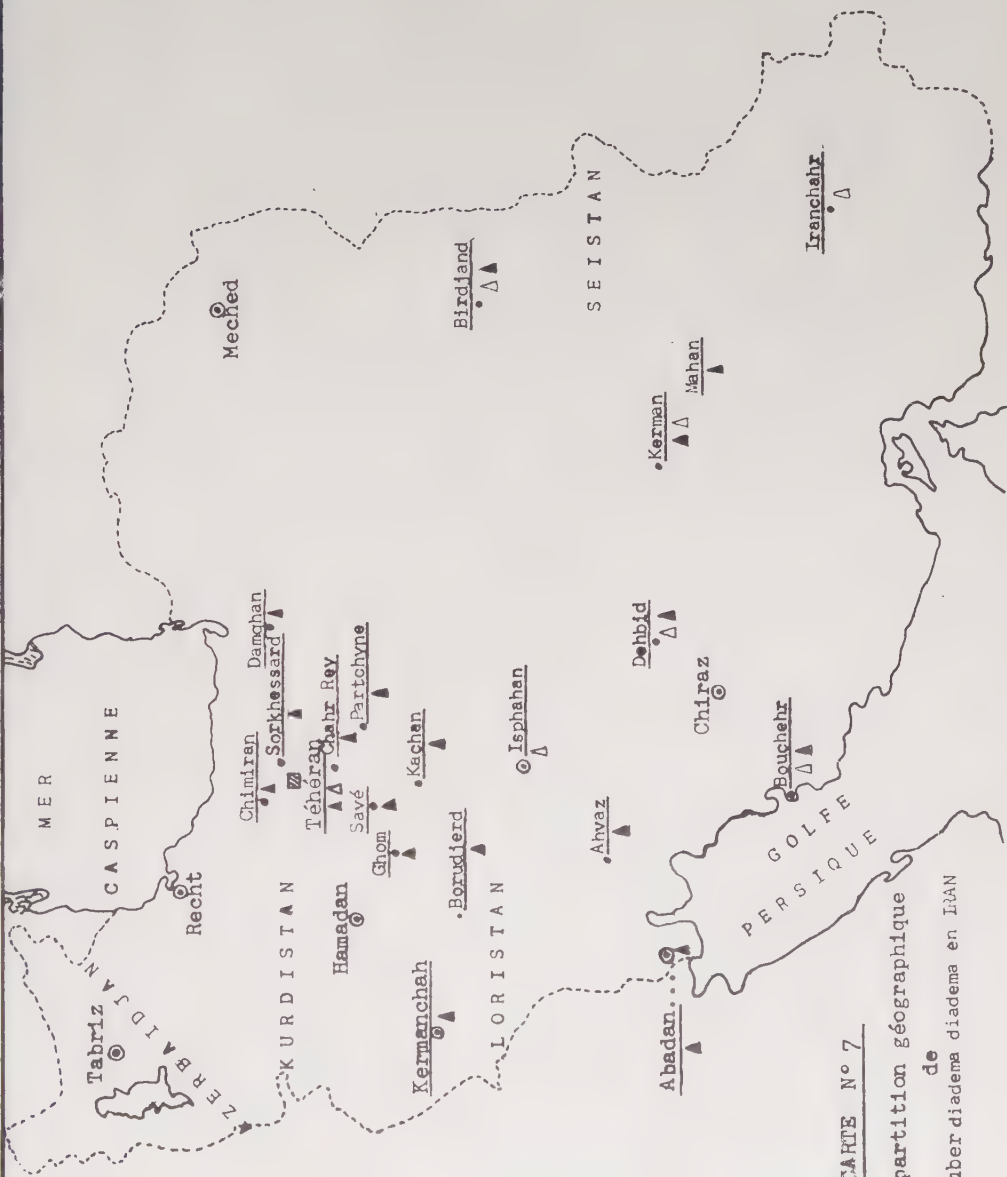




CARTE N° 6

Répartition géographique  
de  
Coluber najadum najadum en IRAN

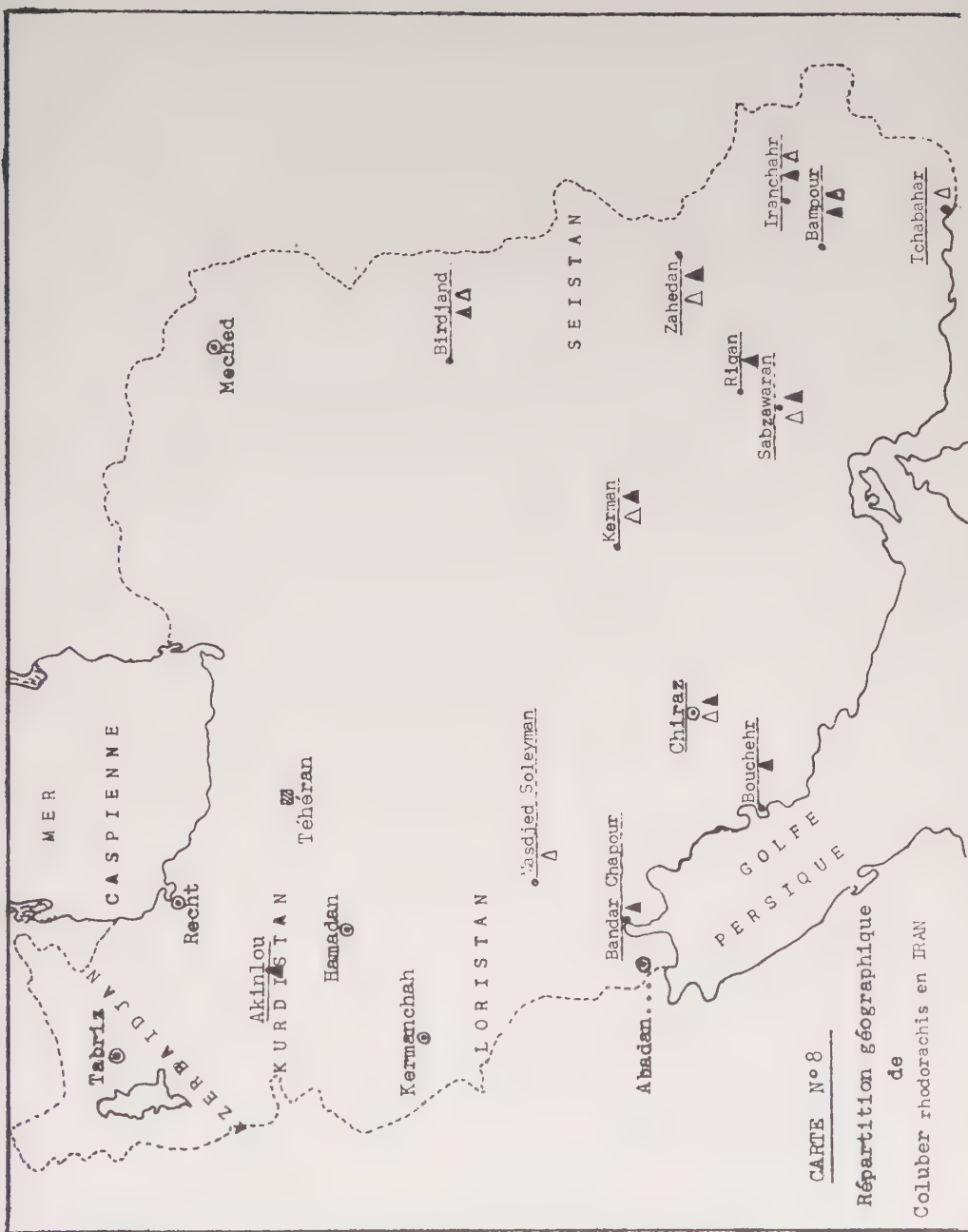




CARTE N° 7

Répartition géographique  
de  
Coluber diadema en IRAN

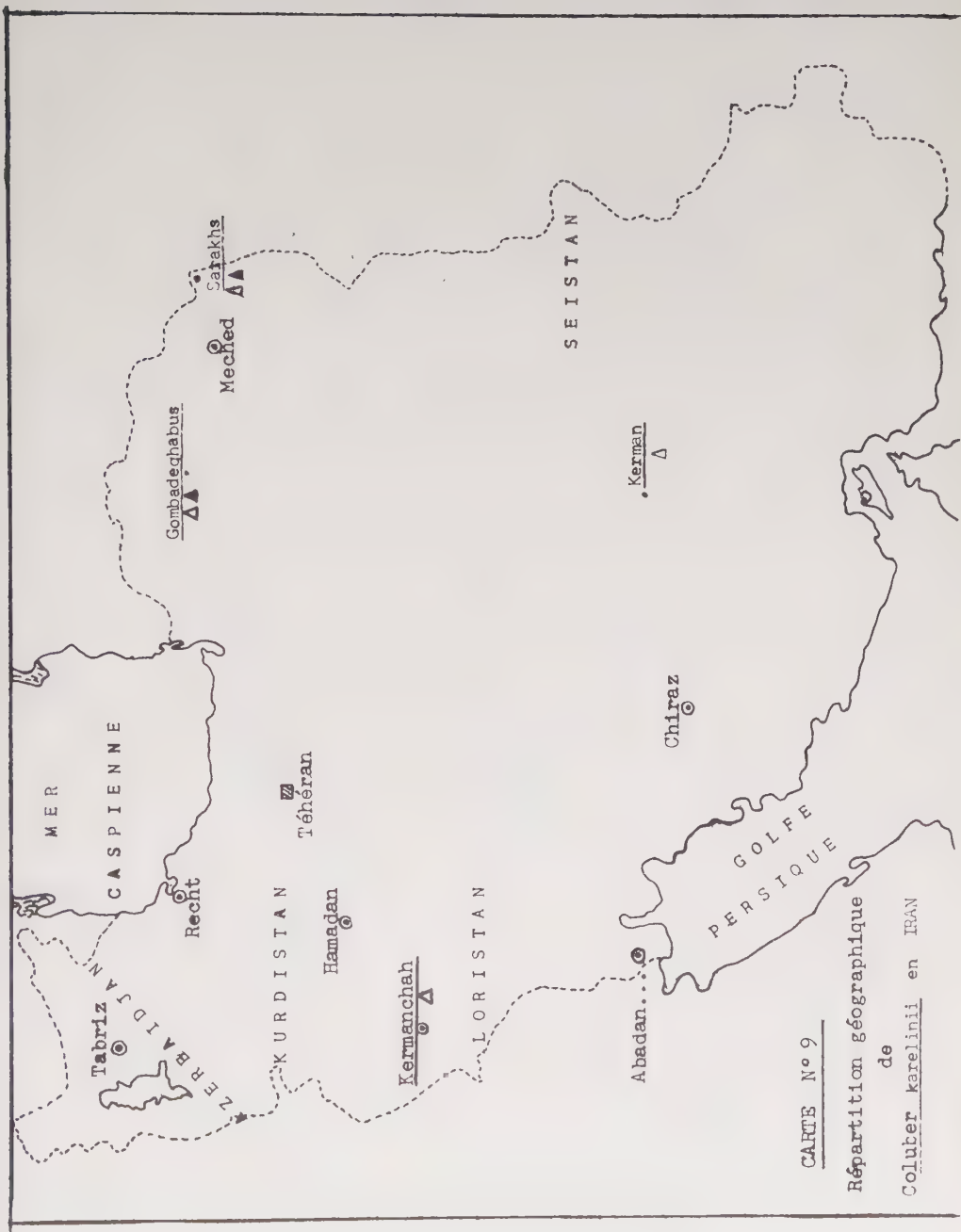




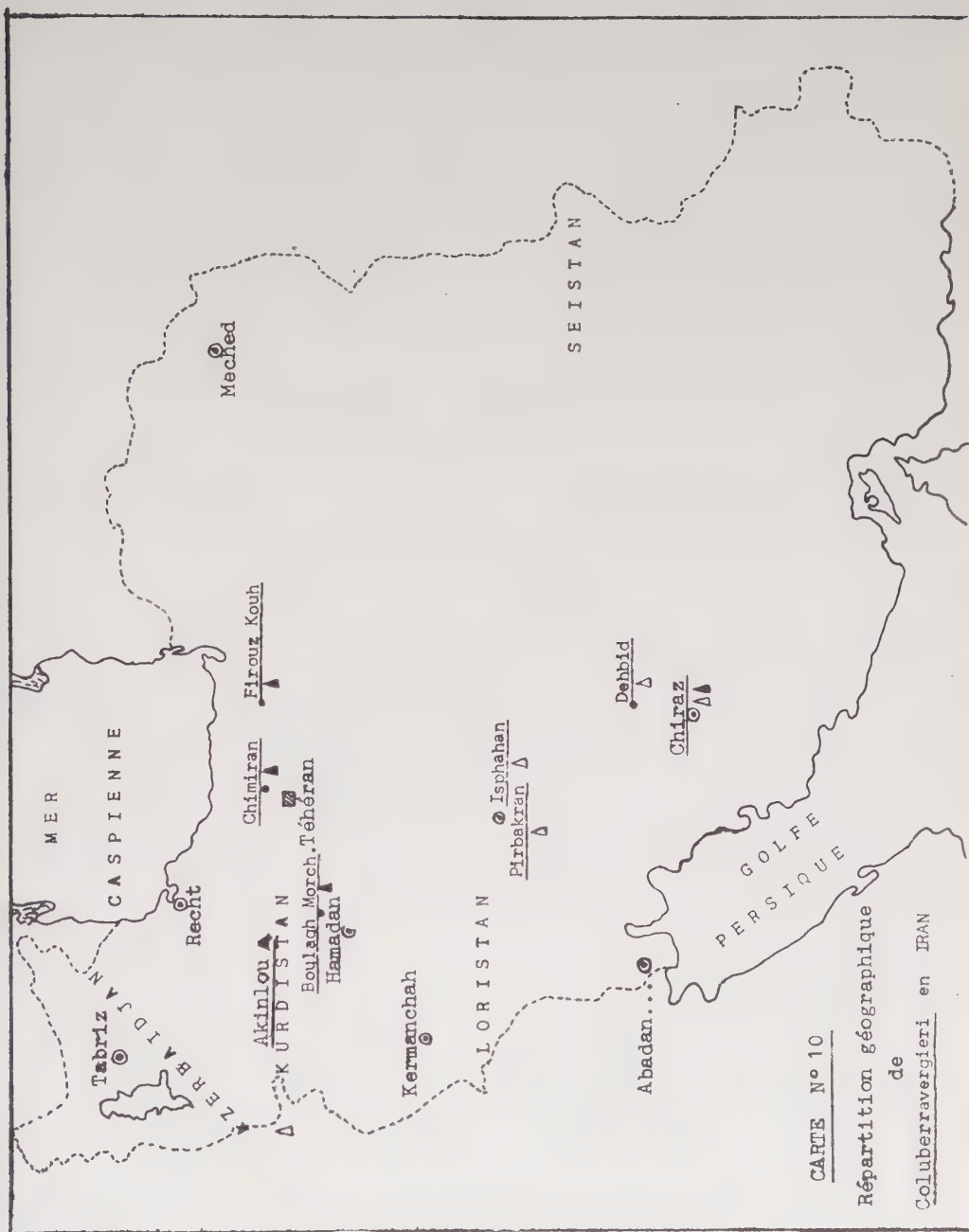
CARTE N° 8

Répartition géographique  
de  
*Coluber rhodorachis* en IRAN

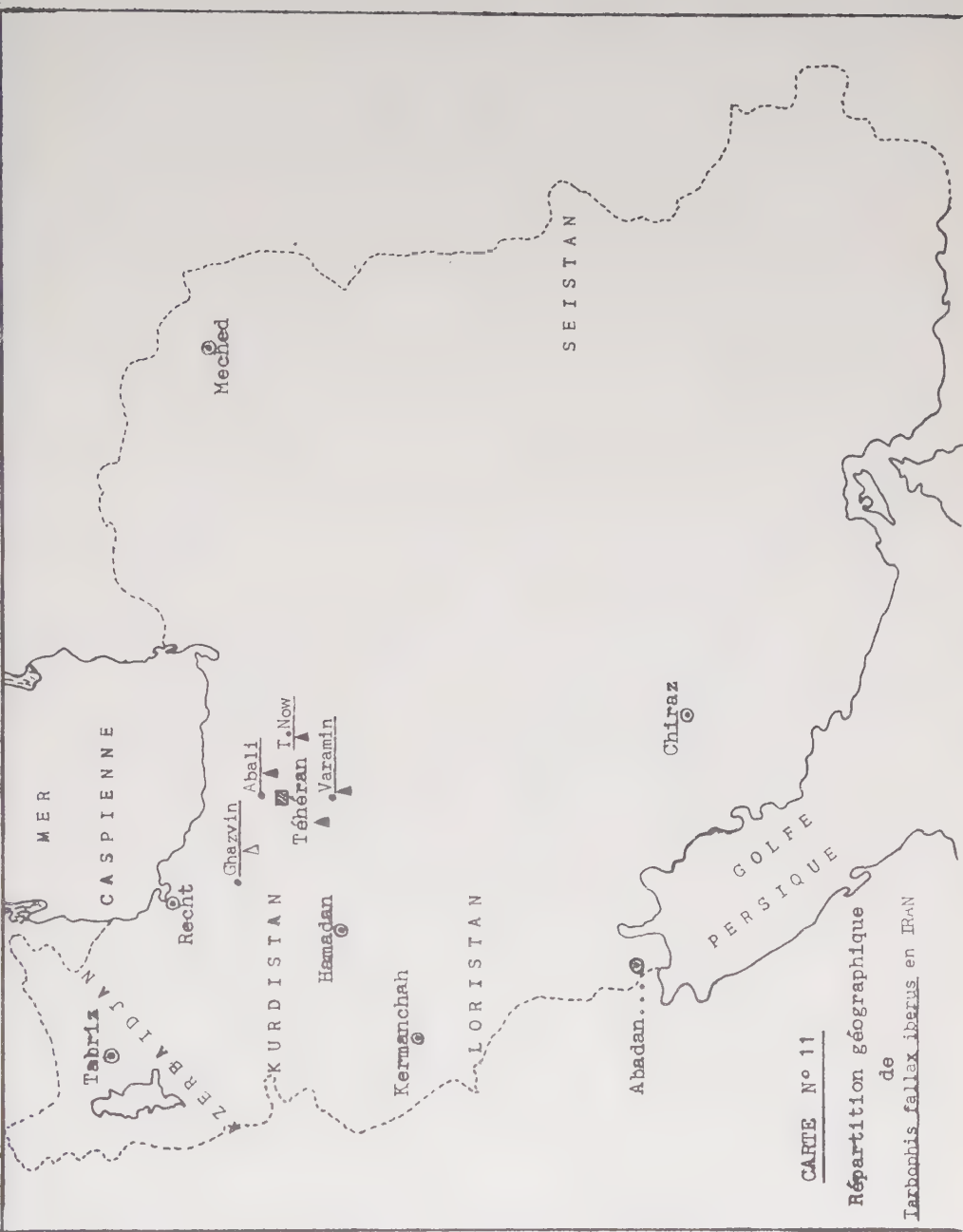




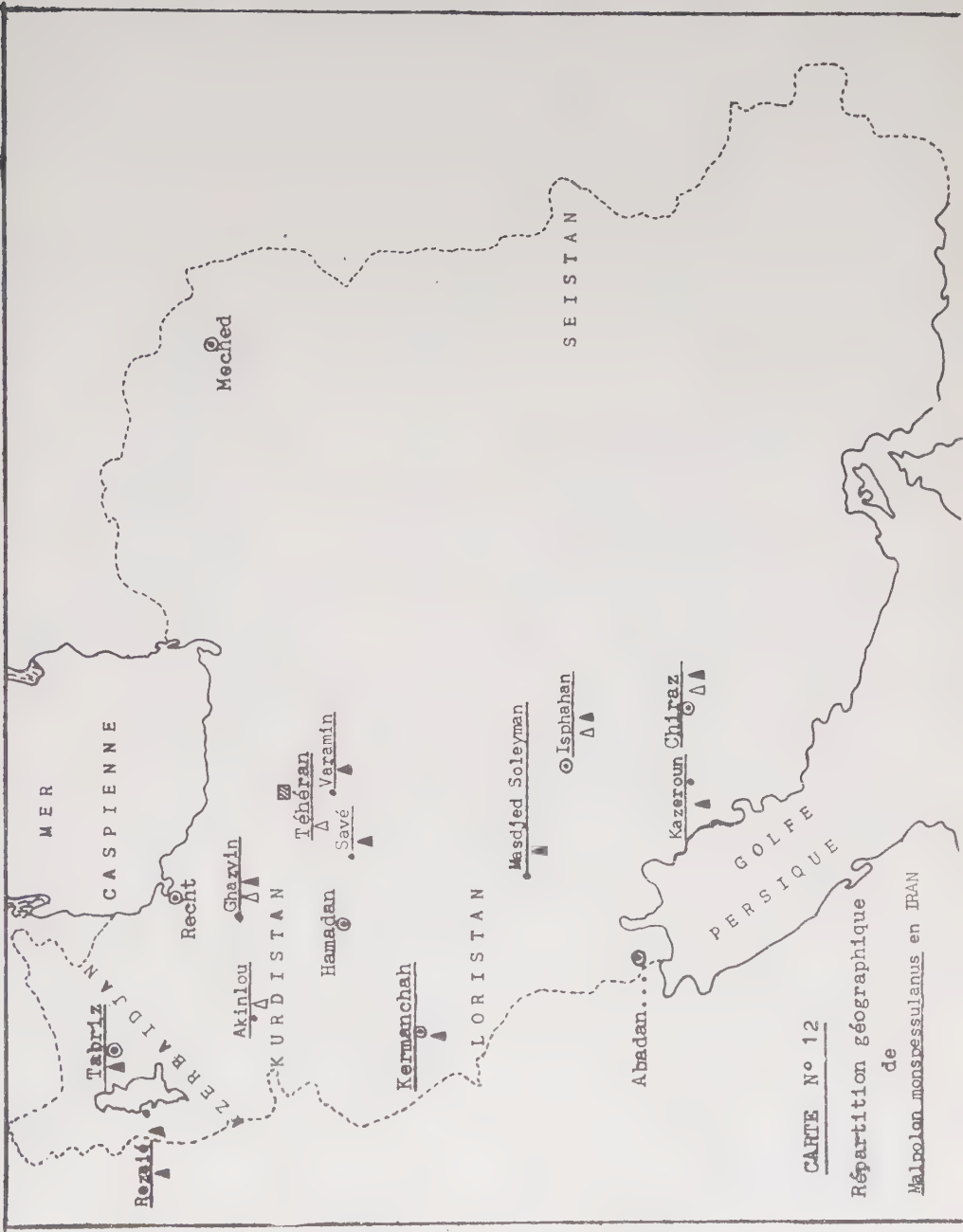








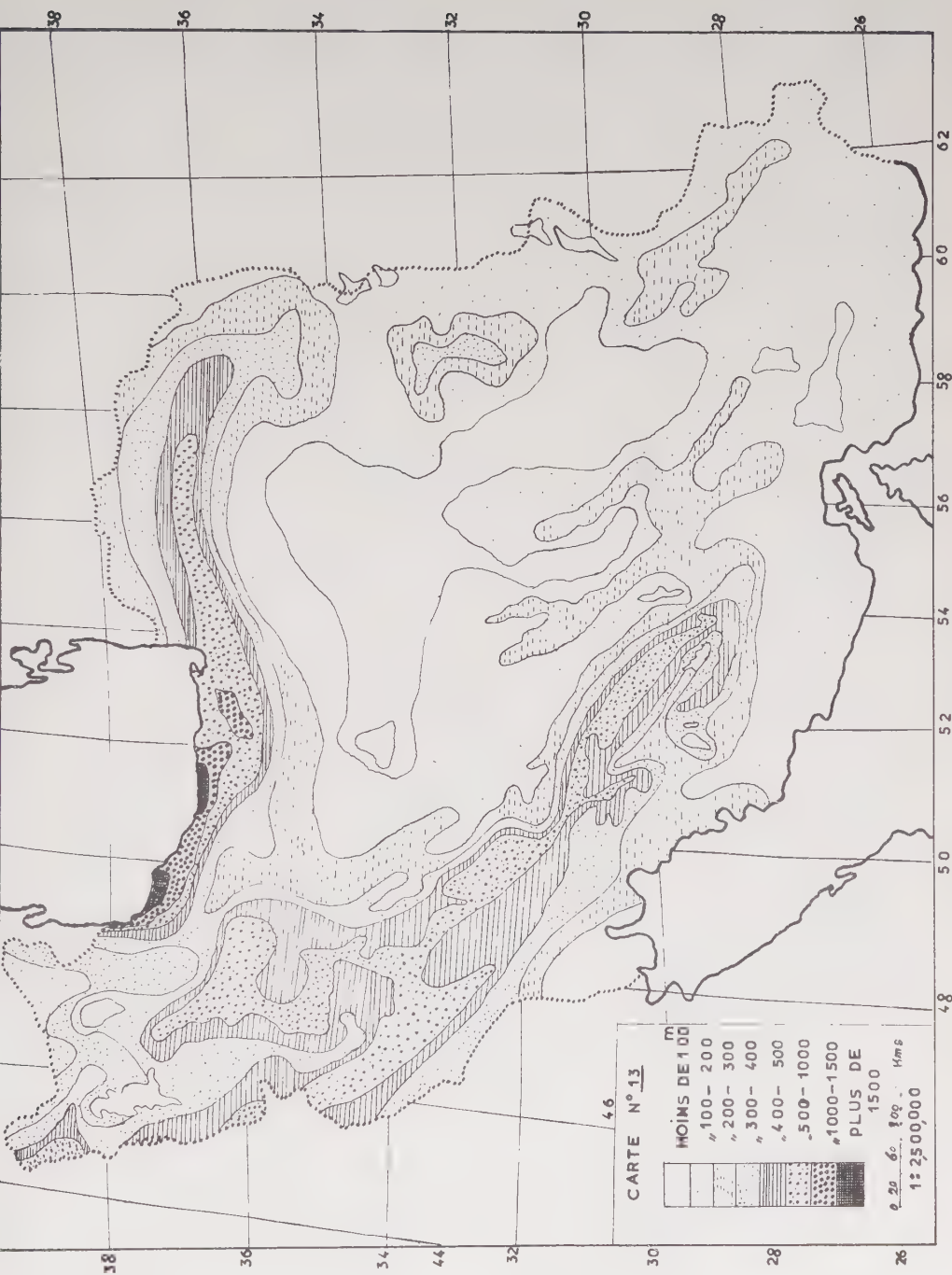




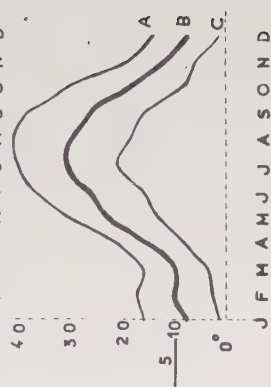
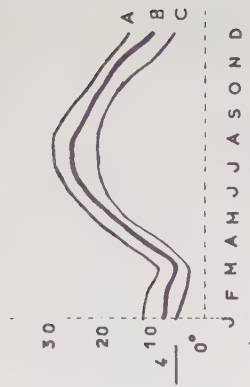
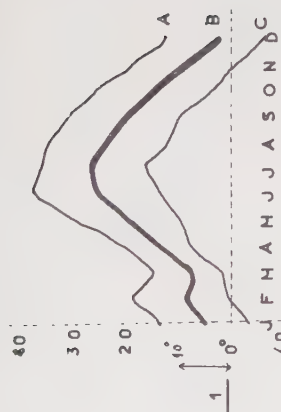
CARTE N° 12

Répartition géographique  
de  
Halbolon monspessulanus en IRAN









A : Moyenne maximum  
 B : Moyenne  
 C : Moyenne minimum

Courbes thermiques:

1 : KERMAN 2 : HAMADAN 3 : RACHT 4: BANDAR-PAHLAVI

5 : KHORAMABADE







## PLANCHE I

### *Natrix natrix persa* PALLAS

- 1 - Vue ventrale de la tête
- 2 - Vue dorsale de la tête
- 3 - Vue latérale de la partie antérieure du corps
- 4 - Vue dorsale vers le milieu du corps
- 5 - Figure montrant la plaque anale
- 6 - Vue dorsale de l'animal dans sa totalité.

### *Natrix tessellata* LAURENTI

- 7 - Vue dorsale de la tête
- 8 - Vue ventrale de la tête

## PLANCHE II

*Natrix tessellata* LAURENTI

- 1 - Vue latérale de la tête
- 2 - Vue latérale du milieu du corps

*Contia collaris* MENETRIS

- 3 - Vue dorsale de l'animal dans son ensemble

*Coluber jugularis* BOETTGER

- 4 - Vue dorsale de la tête
- 5 - Vue latérale de la tête
- 6 - Vue dorsale de l'animal complet

### PLANCHE III

*Coluber najadum najadum* EICHW

- 1 - Vue dorsale de la tête
- 2 - Vue ventrale de la tête
- 3 - Vue latérale de la tête

*Coluber diadema* SCHLEGEL

- 4 - Face dorsale de la tête
- 5 - Face ventrale de la tête
- 6 - Vue latérale de la tête

*Coluber rhodorachis* JAN

- 7 - Vue latérale de la tête
- 8 - Vue dorsale de la tête
- 9 - Vue ventrale de la tête
- 10 - Vue latérale d'une portion du milieu du corps

## PLANCHE IV

### *Coluber karelinii* BRANDT

- 1 - Vue latérale de la tête
- 2 - Vue dorsale de la tête
- 3 - Vue ventrale de la tête
- 4 - Vue latérale des écailles du milieu du corps.

### *Coluber ravergieri* MENETRIS

- 5 - Vue latérale de la tête
- 6 - Vue dorsale de la tête
- 7 - Vue ventrale de la tête
- 8 - Vue dorsale du corps dans son ensemble
- 9 - Ecailles de la région médiane du corps

PLANCHE I

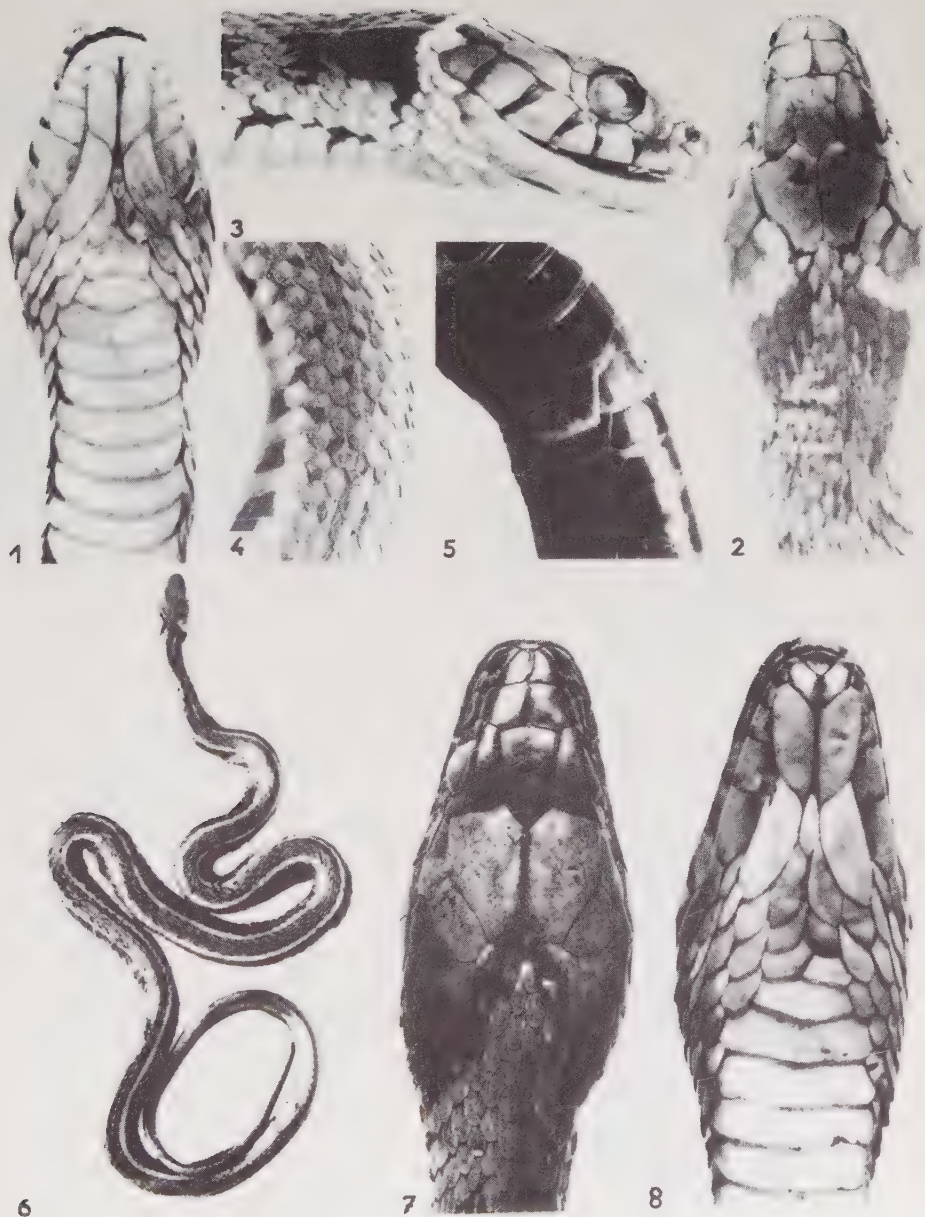
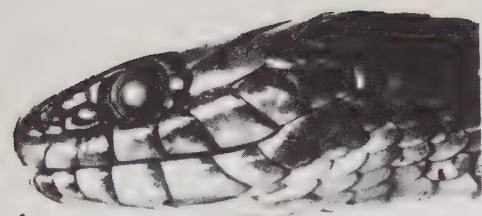
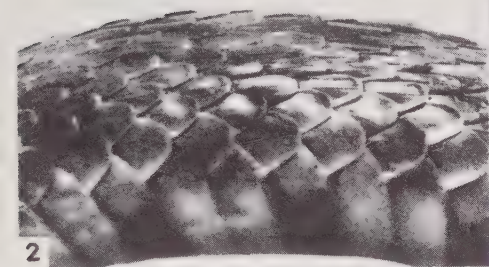




PLANCHE II



1



2



4



5



3



6



PLANCHE III

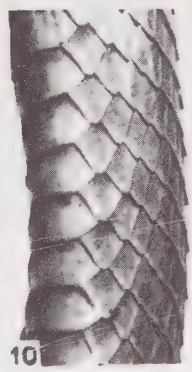
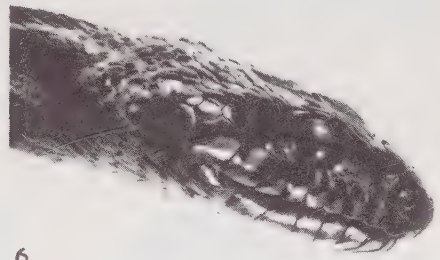
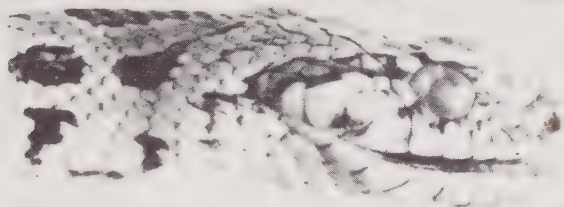
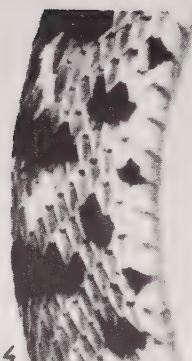




PLANCHE IV





DEUXIEME THESE

La symétrisation dans l'œuf des Vertébrés

Vu et permis d'imprimer  
MONTPELLIER, le 21.1.1965  
Le Recteur de l'Académie de  
MONTPELLIER

signé : RICHARD

VU et approuvé  
MONTPELLIER, le 19.1.1965  
pour le Doyen de la Faculté  
des Sciences

L'Assesseur,

Signé : JOUTY



## SOMMAIRE

|                            |                                                                                |    |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Chapitre I -               | Introduction .....                                                             | 11 |
| Chapitre II -              | Historique .....                                                               | 13 |
| Chapitre III -             | Clef de détermination des Colubridae d'Iran .....                              | 17 |
| Chapitre IV -              | Recherches personnelles .....                                                  | 21 |
|                            | <u>Natrix natrix persa</u> PALLAS .....                                        | 22 |
|                            | <u>Natrix tessellata</u> LAURENTI .....                                        | 25 |
|                            | <u>Contia collaris</u> MENETRIS .....                                          | 29 |
|                            | <u>Contia persica</u> BOULENGER .....                                          | 31 |
|                            | <u>Coluber jugularis</u> BOETTGER .....                                        | 34 |
|                            | <u>Coluber najadum najadum</u> EICHWALD .....                                  | 36 |
|                            | <u>Coluber diadema</u> SCHLEGEL .....                                          | 38 |
|                            | <u>Coluber rhodorachis</u> JAN .....                                           | 41 |
|                            | <u>Coluber karelinii</u> BRANDT .....                                          | 43 |
|                            | <u>Coluber ravergieri</u> MENETRIS.....                                        | 46 |
|                            | <u>Tarbophis fallax iberus</u> EICHWALD .....                                  | 48 |
|                            | <u>Malpolon monspessulanus</u> HERMANN.....                                    | 49 |
|                            | Etude rapide de quelques Serpents n'appartenant<br>pas aux Colubridae.....     | 53 |
| Chapitre V -               | Biogéographie des Colubridae d'Iran.....                                       | 57 |
|                            | Etude climatique de l'Iran.....                                                | 59 |
|                            | Les régions naturelles de l'Iran.....                                          | 60 |
|                            | Répartition géographique des Colubridae d'Iran.....                            | 62 |
| Chapitre VI -              | Index par ordre alphabétique de la répartition des<br>Colubridae en Iran ..... | 67 |
| Résumé .....               |                                                                                | 73 |
| Index bibliographique..... |                                                                                | 77 |





---

Imp. Occitane Montpellier